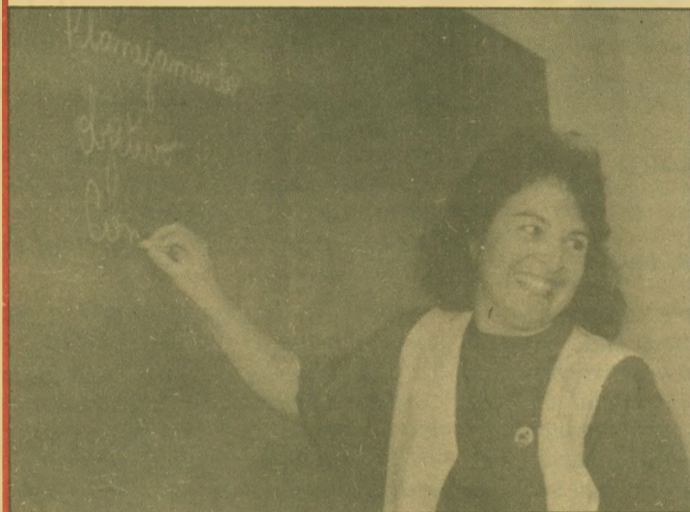
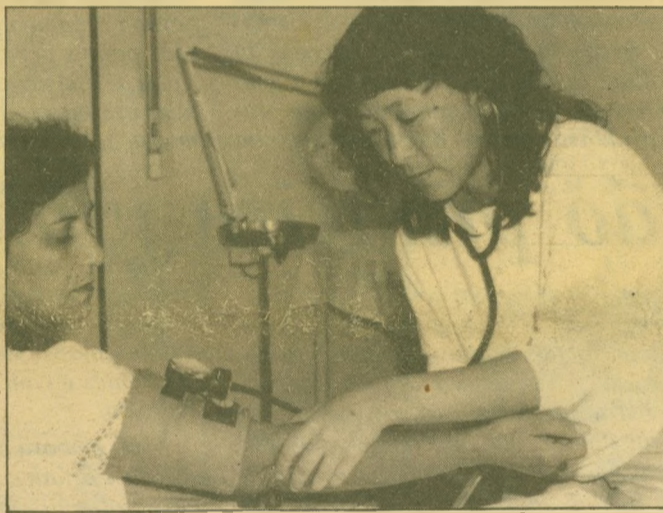
Campinas, junho de 1991 Ano V - nº 56

'Fuzzy Logic' dá personalidade às máquinas

Há seis anos um grupo de pesquisadores da Unicamp vem trabalhando com modelos de lógica nebulosa, através da qual se tornou possível moldar a "personalidade" de equipamentos e máquinas. As novas técnicas já vêm sendo aplicadas em escala de mercado no Japão e em alguns países europeus, especialmente na medicina, na indústria de automóveis e de eletrodomésticos. **Página 4.**

Onde estão nossos ex-alunos

Daise: de malas prontas para o Japão.

Luís Fernando: experiência contada em livro.

César Diniz: empreendimento próprio.

Nair: opção por prosseguir os estudos.

Levantamento realizado com 5,5% dos 15.400 ex-alunos de graduação formados na Unicamp ao longo de seus 25 anos de existência mostra que 85% deles atuam em sua área de formação e que, desses, 26% são chefes, 11% são donos de empresas ou profissionais liberais, 55% são funcionários e 7% dedicam-se a cursos de pós-graduação; 1% está desempregado.

A pesquisa vem sendo feita pelo Serviço de Apoio ao Estudante (SAE), por solicitação do reitor Carlos Vogt, e tem objetivos claros: saber onde se encontram os ex-alunos da Unicamp, qual sua situação e sua performance no mercado de trabalho; e, a partir daí, restabelecer vínculos que possam ser úteis tanto para os ex-alunos quanto para a Universidade.

O trabalho de reencontrar esses profissionais tem contado com a ajuda dos próprios ex-alunos já cadastrados. Para Inés Joekes, coordenadora do SAE, muitos deles, ao tomarem conhecimento do programa, têm procurado espontaneamente a Unicamp. **Páginas 6 e 7.**

Um prêmio à pesquisa de Priscila

Com um projeto sobre o bagaço de cana-de-açúcar como matéria-prima para a fabricação de papel, a mestranda Priscila Benar, do Instituto de Química da Unicamp, arrebatou o Prêmio Jovem Cientista referente ao ano de 1990. O prêmio, que é conferido pelo CNPq e pela Fundação Roberto Marinho, será entregue a Priscila no próximo dia 12, no Rio de Janeiro. Ela pretende usá-lo para ajudar a financiar seu programa de doutoramento no exterior. **Página 9.**

A mestranda Priscila Benar.

Dez anos depois, a volta de Marcelo

Marcelo Paiva na Unicamp: "Cansei de ser autodidata em literatura."

Doze anos depois de abandonar o curso de Engenharia Agrícola e de se tornar, nos anos seguintes, um dos maiores best-sellers da história do livro no Brasil, Marcelo Paiva retorna à Unicamp na condição de aluno de mestrado no Instituto de Estudos da Linguagem. Modesto, ele se diz "um escritor medíocre" e garante que veio para aprender e "ler os clássicos". **Página 10.**

Como nasceu e floresceu o campus

"A Unicamp é um todo orgânico, não uma federação de unidades que se ignoram cordialmente". Esta frase foi dita por Zeferino Vaz, o fundador da Unicamp, num de seus numerosos discursos inaugurais de fins dos anos 60, quando o campus começou a tomar forma. Para ele, a concepção arquitetônica devia seguir à risca o princípio filosófico de "unidade na universalidade", que era a sua definição preferida para o conceito de universidade. **Última página.**

Zeferino na Praça Central.

A parceria com o setor industrial

César Francisco Ciacco

A partir de agosto do ano passado, com as medidas propostas pelo governo federal para implantação de uma política para o desenvolvimento tecnológico, surgiram inúmeras manifestações, entrevistas e encontros analisando a interação entre universidade e empresas.

As universidades foram, assim, colocadas como peça fundamental para a modernização do parque industrial brasileiro, que está, com raras exceções, atrasado em pelo menos duas décadas em relação ao mundo desenvolvido.

É, assim, necessário refletir sobre a interação universidade-empresa de tal modo que o desenvolvimento tecnológico proporcione não só produtos de qualidade e competitivos mas também referenciais de qualidade para a universidade.

A parceria entre universidade e empresas tem sido incentivada em vários países desenvolvidos e é, sem dúvida, a grande responsável pelo desenvolvimento tecnológico de várias áreas do conhecimento — na informática, na saúde e na ciência dos materiais, para citar apenas algumas. Na Europa, a interação tem sido incentivada como estratégia de globalização da economia. Nos Estados Unidos, uma lei federal promulgada há quatro anos garantiu às universidades maior participação nos lucros provenientes dos resultados de pesquisas financiadas com verbas federais. Atualmente mais de uma centena de universidades americanas financiam a implantação de novas empresas com a finalidade de explorar tecnologias desenvolvidas por seus pesquisadores.

Evidentemente, não é possível reproduzir analogamente a experiência desses países desenvolvidos para o cenário brasileiro, pois aqui encontramos um setor empresarial inserido em uma realidade e com uma cultura bastante diversa da encontrada nos países centrais. Inseridas em um modelo de substituição de importações e desacostumadas de ver no desenvolvimento tecnológico um fator essencial para a competitividade, as empresas brasileiras não se preocuparam com a inovação tecnológica, pouco investindo em pesquisa e desenvolvimento. Mais preocupante ainda é a falta de parâmetro das indústrias que eventualmente fazem a auto-avaliação da qualidade de seus produtos, conforme demonstram dados coletados pela Price Waterhouse. Segundo essa pesquisa, 63,3% das empresas entrevistadas consideram que a qualidade de seus produtos é semelhante à de padrões internacionais. A realidade demonstrada pelos estudos patrocinados pela Secretaria de Ciência e Tecnologia do Estado de São Paulo, pela Câmara de Comércio Americano e Fiesp é, como sabemos, bem diferente.

As universidades, por outro lado, presas a uma máquina burocrática e a um emaranhado de normas, além de não terem tradição no desenvolvimento de pesquisa tecnológica, carecem da solidez institucional necessária a uma interação positiva com o setor empresarial. Há, assim, barreiras a serem removidas para que essa parceria se concretize. Às empresas cabe se conscientizarem de que o desenvolvimento tecnológico é fator essencial para a competitividade na economia mundial. As universidades deverão encarar a interação com as empresas não como a alternativa simplista e conjuntural que permitiria adicionar recursos a seus parcos orçamentos, mas como um de seus papéis perante a sociedade. Para tal, é essencial que demonstrem solidez institucional e possam, através da interação com o setor de produção, estabelecer referenciais para a reflexão crítica do processo de desenvolvimento, redirecionando-o, quando necessário, para tecnologias adequadas à nossa realidade.

César Francisco Ciacco, engenheiro de alimentos, é pró-reitor de Extensão e Assuntos Comunitários da Unicamp.

Nesse contexto é compreensível o destaque da Unicamp na interação com o setor de produção, bem como sua significativa contribuição na formação de pessoal altamente qualificado e no desenvolvimento científico. Desde sua criação, bastante recente, uma das metas básicas da Unicamp era a ligação com o setor de produção. É interessante observar que a capacitação interna da universidade foi conseguida com pesquisadores de alto nível voltados para a pesquisa científica e a formação de recursos humanos nas áreas de fronteira. Procurava-se, assim, o equilíbrio entre o ensino, a pesquisa e a extensão — esta última considerada a face social da universidade, aquela que estimula a interação com os vários setores da sociedade, entre eles o da produção, e um dos parâmetros para a reflexão crítica das atividades acadêmicas.

Não é, assim, surpresa que, hoje, paralelamente ao recém-criado Escritório de Transferência de Tecnologia e à Escola de Extensão, a Unicamp tenha aprovado, de forma inconteste, o Projeto Qualidade e inicie um processo de avaliação centrado, basicamente, nas atividades de ensino e pesquisa, tanto a nível dos pesquisadores como das unidades acadêmicas. Essa solidez institucional faz com que as atividades de ensino, de pesquisa e de extensão coexistam de modo harmônico e interativo.

Em torno do primeiro jubileu da Unicamp

Marisa Lajolo

''Tudo é incerto e derradeiro
Tudo é disperso, nada é inteiro
Valete, frates!

Criada em 1966, a Unicamp está completando 25 anos neste 1991.

Numa tradição universitária recente como a brasileira, o aniversário é bastante significativo: nosso ensino superior tem pouco mais de 50 anos, a contar da matriz uspiana, cujo modelo, em diferentes figurinos, formatou as universidades que, pelos anos 40 e 50, multiplicaram-se por todo o Brasil.

Os 25 anos crescem ainda em significado, em vista da originalidade do projeto que balizou a criação da Unicamp: a ênfase à pesquisa e o compromisso com a produção acadêmica de ponta que até hoje marcam sua identidade. Criada logo depois da proliferação de universidades pelo país afora, a Unicamp foi capaz de fecundar seu projeto original com a sensibilidade necessária para ajustar-se às dinâmicas sociais que atravessaram a sociedade ao longo dos últimos 25 anos, construindo, com isso, um perfil bastante diferenciado no conjunto das universidades brasileiras.

A data, por todas essas razões, se torna sobremaneira significativa: foram 25 anos de vividas e fecundas travessias. Data significativa que merece comemoração.

A Unicamp quer que a celebração de seu jubileu se marque por discussão sólida sobre o papel desempenhado pela universidade pública enquanto local privilegiado de educação, de produção de arte, de ciência e de tecnologia e de reflexão sobre esta produção.

Assim, provocar, debater, multiplicar e registrar tão reflexão constituirá o objetivo do evento ''Universidade pública, educação e desenvolvimento nacional: uma história, um percurso e alguns projetos'' que, iniciando-se em junho e estendendo-se até dezembro, articulará em diferentes frentes e com diferentes vozes esta reflexão.

Mas, embora central, este Congresso não é a única celebração prevista: ele se alinha com outros eventos que levam o selo comemorativo do jubileu da Unicamp, e que, estendendo-se ao longo de todo o ano, focalizarão filosofia, música, exames vestibulares, geologia, leitura, jornalismo, memória e muitos outros assuntos que, sob a forma de palestras, exposições, congressos e inaugurações estão sendo propostos por diferentes unidades e segmentos da comunidade.

Pois, embora sejam sóbrios os tempos, há tempo para celebrações. Sobretudo para celebrações que marquem, no coro de vozes que as prepara e que delas participa, a certeza de que na reflexão sobre o trajeto já cumprido se desenha o mapa dos trajetos por cumprir ... como, aliás, sugere a epígrafe lá de cima emprestada de Fernando Pessoa: Valete, frates !

Marisa Lajolo é professora do Instituto de Estudos da Linguagem e coordenadora das atividades de comemoração dos 25 anos da Unicamp.

FOTOLITO E IMPRESSÃO
IMPRENSA OFICIAL DO ESTADO S.A. IMESP

Reitor — Carlos Vogt
Vice-reitor — José Martins Filho
Pró-reitor de Extensão — César Francisco Ciacco
Pró-reitor de Desenvolvimento Universitário — Carlos Eduardo do Nascimento Gonçalves
Pró-reitor de Graduação — Adalberto Bono M.F. Bassi
Pró-reitor de Pesquisa — Armando Turtelli Jr.
Pró-reitor de Pós-Graduação — José Dias Sobrinho
Este jornal é elaborado mensalmente pela Assessoria de Imprensa da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Correspondência e sugestões: Cidade Universitária ''Zeferino Vaz'', CEP 13081, Campinas — SP. Telefones (0192)39-7865, 39-8394 e 39-8404. Telex (019)1150. Fax (0192)39-3848.
Editor — Eustáquio Gomes (MTb 10.734)
Subeditor — Amarildo Carnicel (MTb 15.519)
Redatores — Antônio Roberto Fava (MTb 11.713), Célia Piglione (MTb 13.837), Graça Caldas (MTb 12.918), Lea Cristiane Violante (MTb 14.617), Roberto Costa (MTb 13.751).
Fotografia — Antoninho Perri (Mtb 828)
Ilustração e Arte Final — Oséas de Magalhães
Diagramação — Amarildo Carnicel e Roberto Costa
Serviços Técnicos — Clara Eli Salinas, Edson Lara de Almeida, Hélio Costa Júnior, Sônia Regina T.T. Pais e Dulcinéa Ap. B. de Souza.

Ensino público arma sua defesa

Universidades reagem ao projeto que quer acabar com ensino gratuito.

Coelho: "Gratuidade é conquista histórica."

Carlos Vogt: reforma estrutural e não ideológica.

O velho filme está novamente em cartaz: o ensino universitário deve ser pago ou gratuito? Dessa vez foi o governo que reacendeu a celeuma, através do documento "Uma nova política para a ensino superior brasileiro", preparado no gabinete do Ministério da Educação e formulado como peça de sustentação, no capítulo Educação, do chamado Projeto de Reconstrução Nacional do Governo Collor.

Como das outras vezes, a resposta dos segmentos interessados se deu na forma de um sonoro "não". A principal justificativa para que o projeto volte para as gavetas e ali tenha o seu fim é que ele visa simplesmente a abafar outras discussões, como a Lei de Diretrizes e Bases (LDB), ora tramitando no Congresso Nacional, e o péssimo estado da formação oferecida pelos níveis de primeiro e segundo graus.

Defensor intransigente do ensino público e gratuito, o reitor da Unicamp, Carlos Vogt, tem manifestado sua opinião em diversos artigos já publicados nos principais jornais do país. "O conteúdo da reforma", argumenta o reitor, "é ideológico e não estrutural. Atira sobre a universidade a culpa pela exclusão dos menos aptos (que, coincidentemente, no mais das vezes, são os pobres) e subverte o significado da falência do ensino público de primeiro e segundo graus, que deveria justamente qualificá-los para a universidade. Pretende-se assim uma reforma ao contrário, escamoteando o verdadeiro problema e acenando, ideologicamente, com a perspectiva de uma universidade para os pobres. Contraditoriamente, não gratuita".

A discussão, segundo Carlos Vogt, se concentra nos problemas que levaram à distorção no ensino de base. "Não por acaso estão nos grandes centros as distorções mais graves do ensino superior", cita, lembrando a baixa qualidade de formação dos docentes, as taxas elevadas de evasão escolar, a falta de programas adequados de treinamento e, fator crucial, a baixa renumeração percebida pelos educadores. "O problema é maior do que construir mil salas de aula por ano ou mesmo reformar igual número", diz ele. "Isso custa dinheiro, mas, estruturalmente é a parte menos difícil. A tarefa mais complexa é outra: consiste em pôr para andar uma máquina que se estagnou no círculo vicioso da formação deficiente de professores e na conseqüente transmissão dessa deficiência para milhões de alunos".

Para o reitor, definido o problema maior, sua solução caminha para uma universidade reestruturada, onde também se fixem critérios de qualidade e produtividade, de pesquisa e de prestação de serviços. "O primeiro grande equívoco do argumento privatista é acreditar que o custo do ensino universitário vem em prejuízo do ensino básico. Outro erro é supor que as universidades públicas são, hoje em dia, um apanágio dos ricos", avalia. Levantamento feito na Unicamp revela que 35,2% dos aprovados no último vestibular procedem da escola pública. Grande parte do contingente total de matriculados pertence à classe média, "hoje em rápida via de empobrecimento", lembra o reitor.

O presidente do Conselho de Reitores das Universidades Brasileiras (Crub) e reitor da PUC de Campinas, Eduardo Pereira Coelho, acredita que "a gratuidade é uma conquista histórica da sociedade brasileira. Nós entendemos que a mudança proposta pelo governo possa ferir um princípio de liberdade individual garantido pela Constituição, além de significar um subterfúgio para a cobrança efetiva e a institucionalização do ensino pago nas universidades públicas", diz Coelho, referindo-se ao aspecto polêmico do documento do Ministério da Educação, a instituição de uma espécie de "serviço civil obrigatório" para os formandos nas escolas públicas. Ele tem essa posição referendada pelos reitores de todas as universidades brasileiras ligadas ao CRUB, que aprovaram a continuidade do ensino público durante reunião acontecida em Campinas, em abril passado.

O educador Dermeval Saviani, da Faculdade de Educação (FE) da Unicamp, avoca o texto constitucional para também se posicionar contrário às mudanças propostas. Como o reitor Vogt, ele entende que o problema maior está no ensino do segundo grau deficitário, aliás uma obrigação dos estados e municípios, não do governo federal. Para Saviani o problema maior se concentra na vontade política do governo em resolver o centro da questão, ou seja, a forma de cobrança dos impostos. Sua proposta é que seja feita uma reforma tributária em que os mais ricos paguem efetivamente impostos proporcionais, fazendo com que isso seja revertido para o ensino superior. Feita a reforma, deve-se então trabalhar "com critérios pedagógicos e não econômicos". Essa seria a fórmula para não haver discriminação dos mais pobres quando a questão é saber quem deve ou não cursar a universidade.

Dermeval: reforma tributária.

Serviço civil obrigatório

Embutido na proposta do governo para o ensino superior há um aspecto polêmico. Trata-se do serviço civil obrigatório em que o estudante ressarciria o governo após o término do curso gratuito, trabalhando de graça por determinado período.

Confuso na sua proposta, o serviço civil obrigatório também deixa dúvidas quanto a sua operacionalidade. Sabe-se apenas que esse item do projeto pretende manter o ensino gratuito apenas para quem, após terminado o curso, trabalhe sem remuneração, para recuperar as despesas com ele dispendidas.

Saviani afirma que "a proposta é estranha e complicada, uma espécie de nariz de cera", além de ver problemas para a sua viabilização. "É de pouca operacionalidade", analisa Eduardo Coelho. "Como o governo pode dizer que há espaços para a atuação de profissionais recém-formados se o próprio governo diz que não há espaço para seus próprios funcionários contratados hoje?" Mesmo sem remuneração, o serviço geraria despesas com transporte e alimentação. **(R.C.)**

Assumem três novos diretores de unidade

Troca de comando na Física, na Engenharia Elétrica e no Hospital.

Paulo: Hospital de Clínicas.

Brito: Instituto de Física.

Mauro: Engenharia Elétrica.

A Unicamp tem três novos diretores de unidade. O professor Carlos Henrique Brito Cruz é o novo diretor do Instituto de Física "Gleb Wataghin" (IFGW). Brito assumiu no dia 3 de maio, em substituição a José Galvão de Pisapia Ramos, disposto a manter o nível das pesquisas desenvolvidas no Instituto. "A prioridade aqui é a qualidade. Tudo que funciona bem eu quero conservar e expandir", afirmou o diretor. A Faculdade de Engenharia Elétrica (FEE) conta também com novo comando. O professor Mauro Sergio Miskulin, formado na primeira turma de Elétrica, em 71, entra no lugar de Hermano Tavares. Outro ex-aluno da Unicamp, o médico pediatra Paulo Eduardo Moreira Rodrigues da Silva, é o novo superintendente do Hospital de Clínicas (HC) desde 10 de maio, quando passou a ocupar o lugar do infectologista Fernando Lopes Gonçales Júnior.

Física

Engenheiro de Eletrônica formado pelo Instituto Tecnológico para a Aeronáutica (ITA), Brito chegou à Unicamp no final dos anos 70 para fazer mestrado e doutorado. Em 83, já doutor, passou a ministrar aulas e a integrar um grupo de pesquisa de fenômenos ultra-rápidos com lasers. Fez ainda seu pós-doutoramento nos laboratórios da Bell, nos Estados Unidos, entre 86 e 87.

Responsável por uma unidade com 140 doutores em seu corpo docente e 45 grupos de pesquisa, o papel de Brito Cruz é incrementar os projetos, muitos deles em estágios avançados. Foi essa a sua preocupação ao se candidatar ao cargo. Para ele, o diretor deve estar intimamente ligado a atividades de pesquisas, sendo por isso possível conhecer as prioridades. Uma importante peculiaridade do IFGW, que o diferencia de outras instituições similares do país, é a maior ênfase na atividade experimental, que corresponde a 70% do trabalho em andamento.

Outro objetivo do novo diretor diz respeito à melhoria dos laboratórios de pesquisa e ensino e dos serviços de apoio. "Com os recursos recentemente recebidos do Eximbank, os laboratórios de pesquisa já tiveram melhorias. Agora é a hora da infra-estrutura", pondera. Segundo ele, esse é um dos requisitos fundamentais para uma unidade que conta com 180 alunos de pós-graduação e outros 300 de graduação.

A interação com o setor produtivo é outra fonte de trabalho que Brito Cruz pretende intensificar. Entre as pesquisas desenvolvidas na unidade e hoje largamente absorvidas pelo setor produtivo estão aparelhos de laser e as fibras ópticas, onde atua aliás o novo diretor. "O diálogo com a indústria será uma das prioridades do nosso programa de trabalho", conclui.

Elétrica

"Os ex-alunos começaram a tomar conta", diz, em tom de brincadeira, o novo diretor da Faculdade de Engenharia Elétrica, Mauro Sergio Miskulin. Por trás de suas palavras há muito de verdade, já que, como ele, diversos alunos formados na Unicamp têm ascendido a cargos importantes dentro da Universidade nos últimos anos.

Ao assumir a nova responsabilidade, Mauro pretende dar continuidade ao trabalho desenvolvido pelo ex-diretor, Hermano Tavares. Entre esses objetivos estão, igualmente, o estreitamento dos laços com empresas da região. "Pretendo ainda auxiliar os pesquisadores na busca de financiamento externo", diz. Como ex-diretor associado da faculdade que passa a dirigir, ele acredita que a FEE dará um salto de qualidade quando estiver pronto o novo prédio de 2.000 m^2 que abrigará os novos laboratórios.

Há boas razões para essa expectativa. Nas atuais instalações funcionam 19 laboratórios de pesquisas e outros 10 para o ensino — número que deve ser aumentado —, para atender à demanda de 104 professores (85 doutores), 500 alunos de pós-graduação e o novo curso de engenharia de computação. "No ano passado o número de alunos de pós que receberam titulação foi superior ao de graduação: 90 tornaram-se mestre ou doutores enquanto 70 receberam o diploma da graduação", diz Miskulin. A FEE já produziu 550 teses, com uma média de 10 dissertações por mês, no último semestre.

O trabalho de pesquisa da FEE tem se dividido entre comunicações digitais, automação, bioengenharia, microeletrônica, engenharia de computação e inteligência artificial, entre outras. "Com grande ênfase em informática", diz o diretor que atua na área de máquinas elétricas e eletrônica de potência. Mauro tornou-se mestre pela Unicamp em 1974 e PhD pelo Cranfield Institute of Technology, em 1980.

Hospital de Clínicas

Modernização administrativa, atualização tecnológica e integração da área de saúde são as propostas que levaram Paulo Eduardo Moreira Rodrigues da Silva ao cargo de superintendente do Hospital de Clínicas. Candidato único, Paulo Rodrigues da Silva assumiu o cargo no dia 10 de maio, com a importante missão de administrar um hospital terciário que atende a uma macro-região de cinco milhões de habitantes, gerando 36 mil consultas e oito mil atendimentos mensais no Pronto-Socorro, além de um milhão de exames laboratoriais por ano.

Tamanha grandeza exige precisão. A saída foi o Plano Diretor de Informatização, iniciado na gestão de Fernando Lopes. Até agora o HC já informatizou os sistemas de matrícula, pré-matrícula e agendamento de consultas, prevendo, de acordo com Paulo Rodrigues da Silva, a implantação desses serviços junto aos laboratórios e raio-x. "Serão ainda implantados 50 sistemas, privilegiando o aspecto assistencial, que deve ter reflexos no ensino e na pesquisa", explica o novo superintendente.

O HC, com 60 mil metros quadrados de área construída, conta hoje com cerca de 400 leitos, com previsão de um aumento de 5% nos próximos anos. "A idéia é desenvolver um Centro de Pesquisa Clínica, utilizando parte desses leitos", acrescenta Paulo. Segundo ele, o HC tem uma taxa média de ocupação de 85% de seus leitos, sendo que cada paciente fica, em média, oito dias internado. Para dar retaguarda a essa estrutura existem 250 docentes, 117 médicos contratados e 250 residentes. Há 2.850 funcionários, já incluído o corpo clínico — desse total, 1.100 pertencem à enfermagem.

Formado pela Unicamp em 77, Paulo Eduardo Moreira Rodrigues da Silva passou a integrar o quadro de docentes da Faculdade de Ciências Médicas (FCM) da Unicamp em 1980, quando completou residência em pediatria. Obteve o título de doutor, também na Unicamp, desenvolvendo trabalho na área de gastroenterologia pediátrica, em 86. Foi coordenador de administração geral do HC na última gestão. **(R.C.)**

Tecnologia entra na era "fuzzy"

Lógica nebulosa vem para dar "personalidade" aos equipamentos.

Quando o soviético Lofti Zadeh criou a lógica nebulosa em 1965, era difícil imaginar que pouco tempo depois aquele aglomerado de equações matemáticas seria aplicado em equipamentos industriais, automóveis, eletrodomésticos e na área de informática, produzindo consideráveis avanços tecnológicos. Com isso, já existem até máquinas que escolhem sozinhas a melhor forma de lavar roupas, por exemplo. Através de sensores óticos o próprio eletrodoméstico avalia a quantidade e a qualidade da sujeira da água, determinando sua temperatura, o volume de detergente utilizado e o tempo ideal para a limpeza da roupa.

Enquanto a lógica tradicional empregada em computadores só admite distinções absolutas como O e 1, sim e não, certo ou errado, a *fuzzy logic* (lógica incerta, vaga, nebulosa) propicia uma série de nuances entre esses dois extremos. Para um computador que utiliza a lógica tradicional, um fato só pode ou não acontecer. "Já os equipamentos que usam a *fuzzy logic*, algo pode ocorrer freqüentemente, raramente, muito raramente etc", explica Fernando Gomide, doutor em Engenharia de Sistemas, docente ligado à Faculdade de Engenharia Elétrica (FEE) da Unicamp e um dos integrantes do grupo de *fuzzy logic* criado na Universidade há mais de seis anos.

No Brasil, a empresa Villares Elevadores é a pioneira na utilização industrial da lógica nebulosa. Investindo há um ano nesse filão, a indústria pretende abocanhar o mercado interno e externo dentro de dois anos, com o lançamento de um elevador inteligente, capaz de tomar decisões de acordo com a movimentação das pessoas num prédio.

Desenvolvido para atuar em conjunto com outros elevadores, em prédios de grande movimento — geralmente comerciais —, o elevador inteligente comandado por um computador decide em que andares deve parar, diminuindo assim o tempo de espera de seus usuários; o número de viagens e, conseqüentemente, os gastos com energia elétrica, propiciando ganhos da ordem de 25%. Com isso ninguém precisará esperar mais de trinta segundos para subir ou descer.

Fernando Gomide: integrante do grupo de fuzzy logic.

Márcio: "A lógica nebulosa é economicamente viável."

Origem e aplicação

Quando criou a *fuzzy logic*, o soviético Zadeh já era naturalizado americano e lecionava na Universidade da Califórnia. As primeiras aplicações dessa lógica, no entanto, foram constatadas em 1977 em Londres, no Queen Mary College por E.H. Mamdani, nascido na Índia; e na Dinamarca, por J.J. Ostergaard, pesquisador dinamarquês e membro do Conselho de Pesquisa Técnico-Científico daquele país. A lógica nebulosa foi empregada no controle de uma máquina a vapor industrial.

Os japoneses acompanharam o processo desde sua origem, desenvolvendo, em seguida, teses sobre controles nebulosos em suas universidades. A aplicação no Japão ocorreu nos últimos três anos, com maior intensidade em áreas de transportes (metrôs e elevadores, por exemplo) e na de eletrônica de consumo (ar condicionado, forno de microondas, máquinas de lavar e secar roupas, câmeras de vídeo, aspiradores de pó, televisores e outros eletrodomésticos).

Ao contrário do que ocorre no Japão, onde o uso da *fuzzy logic* em eletrodomésticos já é lugar comum, no Brasil praticamente não existem, no momento, projetos nacionais nessa área. Além da máquina de lavar roupas fabricada pela Matsushita, os japoneses lançaram um modelo de televisor da marca Sony, que regula a imagem através da lógica nebulosa. Um circuito integrado armazena 40 imagens consideradas ideais pelos critérios de brilho, cor e nitidez, servindo como parâmetro para as imagens que aparecem na tela. O aparelho seleciona a melhor delas para a projeção no vídeo.

Os condicionadores de ar com a *fuzzy logic* regulam a temperatura de acordo com o número de pessoas que compõe o ambiente, enquanto os aspiradores de pó intensificam em várias gradações ou não a sua força de sucção, conforme o tipo de tapete que aspiram e a quantidade de pó acumulada, num total de 192 procedimentos diferenciados. No Brasil, a Villares decidiu investir em *fuzzy logic* até por questão de estratégia. "Empresas como Mitsubishi e Hitach logo estarão colocando seus produtos nos mercados brasileiro e externo", pondera o engenheiro Nozomu Miyashita. "Ao contrário do que possa parecer, a lógica nebulosa é mais viável economicamente do que a tradicional", afirma Márcio de Andrade Netto, doutor em engenharia elétrica e também participante do grupo, acrescentando que o custo de produção da *fuzzy logic* não chega a 7% da mercadoria.

Automóveis

No setor automobilístico, a *fuzzy logic* pode ser aplicada, por exemplo, no sistema de frenagem de um carro. Um computador funcionando com a lógica tradicional e acoplado a um veículo obedece à seguinte ordem: se a velocidade for maior que 60 quilômetros/hora e o freio estiver acinonado, então freie. Com a *fuzzy logic* a ordem é outra: se a velocidade for alta e o freio estiver acionado fortemente, então freie. Nesse caso, o conceito de velocidade alta e freiar bem como o de freiar fortemente é vago, pois não há limites precisos para definir velocidade alta. Para isso elabora-se uma tabela na qual se atribui a cada limite de velocidade um índice de intensidade de frenagem entre zero e um. Assim, índices como 0,2 ou 0,02, 0,002 etc são imputados à velocidade de 20 quilômetros/hora, por exemplo. Um procedimento análogo poderia ser utilizado para definir as intensidades de frenagem.

Exemplos adicionais na área de veículos automotivos incluem a transmissão automática (para mudanças suaves de marchas e maior rendimento), e o controle computadorizado de injeção de combustíveis, visando maior economia, desempenho mais eficiente e melhor rendimento. **(L.C.V.)**

No futuro, associação com teoria de redes neurais

Quando um grupo de engenheiros e técnicos de empresas brasileiras esteve recentemente no Japão, buscando informar-se sobre as aplicações na área de fuzzy logic, os japoneses sugeriram que procurassem a Unicamp. A surpresa foi ainda maior no momento em que uma empresa do Rio Grande do Sul revelou o fato aos pesquisadores. "Pensei que fosse brincadeira", disse Armando Rocha, professor de neurofisiologia do Instituto de Biologia (IB) da Universidade, lembrando que a revelação causou verdadeiro espanto entre os empresários.

Também membro do grupo, Rocha explica que é possível moldar a "personalidade" de uma máquina com a lógica nebulosa através de comandos. A matemática se adapta muito bem à modelagem cerebral. Criam-se modelos de funcionamento do cérebro para a inserção em computadores, tornando-os mais inteligentes. Nessa linha há pesquisadores que visam a associar a teoria de redes neurais com a lógica nebulosa. "A longo prazo, essa tecnologia poderá produzir avanços na área de psicologia e psiquiatria", admite ele.

Docente também ligado à FEE, Armando Rocha é biofísico e desenvolveu junto à IBM — mediante convênio entre a empresa e a Escola Paulista de Medicina — um projeto de elaboração de diagnósticos médicos para computador, a partir de regras extraídas de especialistas. O biofísico da Unicamp prestou assistência a esse convênio. Ele diz que há poucos grupos trabalhando com fuzzy logic *na área de redes neurais: existem pesquisadores na União Soviética, na Espanha, além dos japoneses, que demonstraram desde o começo, forte interesse por essa área, criando para isso um instituto próprio na cidade Iizuka/Japão.*

HI Tecnologia

Em Campinas, a HI Tecnologia, empresa de pequeno porte criada por ex-alunos da Unicamp e ex-engenheiros do CTI já está trabalhando sob encomenda com capacidade para dotar qualquer eletrodoméstico, sistema de automação industrial e sistemas comerciais com os princípios da fuzzy logic. A HI também transfere know-how a outras empresas, fornecendo-lhes as ferramentas necessárias para o desenvolvimento de projetos nessa área. "Embora novos no mercado, oferecemos produtos de ponta", assegura Maurício Alves da Silva, um dos diretores da HI, que continua recebendo apoio de pesquisadores da FEE da Universidade.

Armando Rocha: moldar a "personalidade" da máquina através da lógica nebulosa.

Na Unicamp, as atividades de ensino e pesquisa na área de fuzzy logic abrangem especialmente teoria, métodos e algoritmos (procedimentos computacionais) com aplicações em controle de processos em computação, teoria de Decisão, sistemas de manufatura e em robôs industriais, células de montagem. Para isso os pesquisadores contam com o suporte do Laboratório de Computação e Automação (LCA) do Departamento de Engenharia Industrial da FEE. **(L.C.V.)**

Sanitarista avalia crise da saúde

Livro diz que reforma sanitária no Brasil é de natureza política.

A malária, quase banida na década de 50, ressurgia 20 anos depois com impressionante vigor. O número de pessoas infectadas pelo bacilo da tuberculose ultrapassava a marca dos 40 milhões e os casos notificados aumentavam numa escala de aproximadamente 90 mil por ano. Há pouco mais de seis anos havia oficialmente 200 mil pessoas com hanseníase e o número de novas vítimas era de 15 mil por ano.

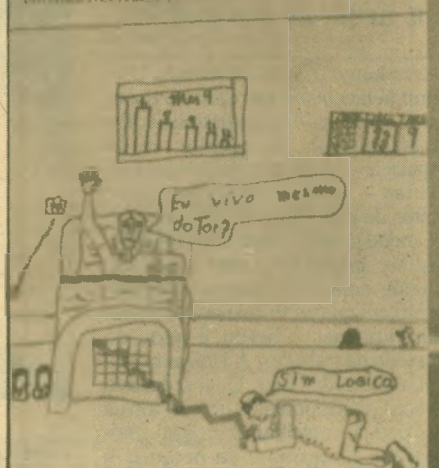
Esse quadro é conseqüência do catastrófico sistema de saúde instalado no Brasil durante o regime militar. O rosário de cifras trágicas é longo. Desfiá-lo seria como cutucar uma chaga que cresce sem parar. É que para resolver os problemas de saúde no país foi montada uma estrutura de serviços que, basicamente, procurava curar os brasileiros depois que adoeciam, ao invés de prevenir as doenças. E o pior é que esses serviços eram inadequados à maior parte da população, pois eram dominados por empresas privadas, interessadas somente em aumentar seus lucros.

Gastão: propostas para reformular o sistema de saúde pública.

Todo esse caos que envolve o sistema de saúde pública do país é analisado no livro *A saúde pública e a defesa da vida*, do professor e médico sanitarista Gastão Wagner de Souza Campos, do Departamento de Medicina Preventiva e Social da Faculdade de Ciências Médicas (FCM) da Unicamp. Recém-lançado pela Editora Hucitec, o livro é um diagnóstico da crise pela qual passa o depauperado sistema de saúde pública brasileiro. Segundo Gastão, essa situação se deve ao fato de que nos últimos 30 anos os governos investiram cada vez menos no setor. Acreditavam que a medicina particular tinha o poder de resolver o problema de saúde da população, evitando endemias como a dengue, a malária e o cólera, por exemplo, permitindo o aumento de casos de outras moléstias igualmente perigosas, como a tuberculose, a esquistossomose e a hanseníase. "Ocorre que a medicina particular, por ser essencialmente curativa e ter um caráter mais comercial, ficou muito distante desses tipos de doenças", ressalta.

Natureza política

Esse distanciamento em relação à saúde pública teve como conseqüência a incapacidade da classe médica em diagnosticar as epidemias. A medicina no Brasil, de acordo com Gastão, não tem condições de diagnosticar doenças profissionais — acidentes de trabalho e de trânsito. Os pacientes depois de "curados" voltam a trabalhar normalmente, sem que seja feita uma triagem na empresa para detectar como contraiu determinada doença, ou se outros operários foram ou não contaminados. As doenças mentais, causadas normalmente pela desagregação familiar, droga, alcoolismo, diferenças sociais etc respondem por 25% das pessoas que procuram os serviços de saúde pública.

"Tudo isso representa gastos que, numa sociedade com adequado atendimento médico público, seriam facilmente evitados", diz. Em seu livro — fruto de dois anos de pesquisa — Gastão discute três problemas que considera cruciais para reverter a situação da saúde pública do país: as doenças epidêmicas como a dengue, as endêmicas como a tuberculose e as doenças decorrentes do próprio desenvolvimento urbano. Como as causadas por acidentes, poluição, que só podem ser atenuadas através de rigorosa vigilância sanitária.

O livro: resultado de pesquisa.

Em seu livro, Gastão apresenta propostas que visam a reformular o sistema de saúde pública, "com a finalidade de inverter uma situação crítica que se estende por toda a nação". Para isso, cita algumas questões que considera importantes e que devem ser tratadas com mais atenção: "desenvolver uma política de produtividade na área hospitalar do sistema de saúde pública e elevar o grau de humanização dos hospitais de forma a dispensar maior atenção aos pacientes". No entanto, ressalta que "não há como fugir ao fato de que a questão determinante para o sucesso da reforma sanitária brasileira é de natureza política". Segundo ele, o elemento decisivo para essa vitória é a consolidação de um bloco de forças sociais capaz de construir uma nova proposta de ordenação dos modos de vida e de atenção à saúde. "Ao mesmo tempo, difundir essa proposta, tranformando-a em senso comum, até o ponto em que venha a substituir o antigo modo de produção de serviços de saúde e consciência sanitária dos brasileiros", diz o sanitarista. **(A.R.F.)**

Pesquisa revela sedentarismo de servidores

Conseqüências são a obesidade e a má postura corporal.

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), "a saúde é um completo estado de bem-estar físico, mental e social, e não apenas a ausência de enfermidades". De acordo com esse conceito, o sedentarismo pode ser uma das fontes modernas de enfermidades. A medicina preventiva, que tem como um dos objetivos o combate ao sedentarismo, é a forma mais econômica e eficaz, utilizada hoje por instituições e empresas para a preservação da saúde.

Preocupado com os problemas de obesidade, postura, circulação e até os de limitação de movimentos, entre muitos outros advindos do sedentarismo, o professor Airton Antonio Rossetto, da Faculdade de Educação Física (FEF) da Unicamp, se debruçou em pesquisas sobre o assunto, apontando a utilização sistematizada do Centro Desportivo da Universidade, como uma saída viável para a comunidade interna da Unicamp.

Estatística

Na medida em que se aprofundou no tema, Airton priorizou a população da Unicamp, a freqüência com que esta se dedica às atividades físicas, desportivas e de lazer e o seu acesso às dependências desportivas localizadas no campus. Para isso realizou diversos levantamentos estatísticos, eixo fundamental de sua tese, defendida no ano passado na Universidade Metodista de Piracicaba (Unimep).

Sob o título "Utilização do Centro Desportivo da Universidade Estadual de Campinas: aspirações da comunidade", a pesquisa chama a atenção para o número reduzido de pessoas que utiliza a área desportiva da Unicamp e aponta a sua localização como uma das principais dificuldades enumeradas por 25% dos 1.124 entrevistados. A falta de orientação para a prática de atividades físicas foi assinalada por 24% da amostragem, enquanto 17% culparam os encargos profissionais pela vida sedentária que levam.

A amostragem da pesquisa envolve 4,5% de entrevistados de cada categoria — professores, funcionários e alunos —, de um total de 25 mil pessoas que formam o contingente populacional da Unicamp. Os questionários continham 18 perguntas de cada categoria, divididos por sexo. Durante a pesquisa, Rossetto constatou que a maioria dos entrevistados está ciente da necessidade de praticar alguma atividade física, chegando, em muitos casos, até a mencionar seus benefícios. "No entanto, o que ocorre, hoje, é a predominância do trabalho burocrático na Universidade", afirma o pesquisador da FEF, lembrando que a corrida para a maior qualificação profissional faz com que o indivíduo absorva integralmente o seu tempo com o trabalho, em prejuízo das atividades físico-esportivas.

Airton: sedentarismo como tema de tese.

Quadras cheias: cena pouco comum no campus.

Limitação

O próprio desenvolvimento tecnológico impõe certa limitação de movimentos. E a Unicamp se encaixa perfeitamente nesse contexto, pela substituição constante do trabalho manual pelo eletrônico ou por meios mais sofisticados. O funcionário se limita a determinados movimentos físicos, em função de um cotidiano já esquematizado: normalmente ele comanda painéis, desenvolve trabalhos sentado em frente a um micro ou, no caso mais específico dos professores, permanecem muito tempo de pé, voltados para o quadro ou sentados em frente a suas mesas. Da mesma forma, os pesquisadores, em maioria, acomodam-se em salas fechadas ou em seus laboratórios.

As pessoas de modo geral estão predispostas à educação física, mas alegam falta de tempo para se dedicarem a essas atividades. Os levantamentos estatísticos feitos por Rossetto revelam que 51% da população pesquisada se dispõe a praticar um esporte duas vezes por semana e 31% três vezes na semana. A maioria (28%) prefere fazer educação física após o expediente, 27% em horário de almoço e 18% à noite. Uma fatia considerável de entrevistados (43%) acredita que a atividade escolhida deva ter duração entre 45 a 60 minutos; 32% optam por um período variável de 60 a 90 minutos e 17% consideram ideal uma duração inferior a 45 minutos para a prática de uma atividade física.

Coincidentemente foram entrevistadas 50% de pessoas de cada sexo, sendo 30% na faixa de 20 a 24 anos; 23% entre 25 e 29 anos e 15% com 30 e 34 anos, principais grupos de amostragem. Antes de pertencer à Unicamp, 63% desse universo praticavam alguma atividade física.

Para Rossetto, o rendimento profissional pode ser intensificado quando ocorrer o equilíbrio físico e mental. Segundo ele, o quadro poderia ser alterado se as entidades de classe da Universidade — Adunicamp, DCE e Assuc — promovessem programas desportivos juntamente com a Faculdade de Educação Física. **(L.C.V.)**

Centro Desportivo fica aberto das 8 às 18 horas

Distribuído em 6.325 metros quadrados de área construída no campus, o Centro Desportivo da Unicamp pode ser freqüentado de segunda a sexta-feira, das 8 às 18 horas —ou excepcionalmente até às 20 horas no caso das quadras de voleibol e futebol de salão — por professores, alunos e funcionários da Universidade e outros interessados em práticas desportivas. O centro é totalmente fechado com alambrado e conta ainda com mais 4.073 metros quadrados de área ocupada com benfeitorias e projetos em construção.

O centro desportivo abriga as seguintes áreas: 13 quadras poliesportivas iluminadas; um ginásio com três quadras, além de uma ala equipada com aparelhos para a prática de ginástica olímpica (argolas, barras fixas e paralelas, colchões etc); uma piscina semi-olímpica, um campo de futebol circundado por uma pista de atletismo; três quadras de tênis iluminadas e um bosque para corridas, com obstáculos rústicos, como os de eucalipto, e aparelhos para abdominais. Conta ainda com vestiários masculino e feminino. Os interessados em praticar esportes nas dependências da FEF devem entrar em contato pelo telefone 39-7550. **(L.C.V.)**

Unicamp busca seus ex-alunos

Pesquisa mostra que 85% dos entrevistados atuam na área de formação.

Ao longo de seus 25 anos, a Unicamp já lançou no mercado de trabalho cerca de 15.400 profissionais. Esse contingente — superior ao da população de milhares de cidades brasileiras —, está diluído pelos quatro cantos do país e também do exterior. De modo geral, o vínculo das universidades brasileiras com seus ex-alunos expira exatamente no momento em que os formandos recebem seus diplomas e batem à porta do mercado de trabalho. A Unicamp está tentando mudar isso. Qual o destino de seus profissionais e de que forma eles podem contribuir para o aprimoramento do ensino e da pesquisa a partir da experiência adquirida fora do ambiente acadêmico? Consciente da necessidade de alterar esse quadro e da importância do acesso a essas informações, o Serviço de Apoio ao Estudante (SAE) da Unicamp iniciou o "Programa de ex-aluno", iniciativa que visa, em primeira instância, a fazer um recadastramento seguido de uma série de questões acerca da situação atual do profissional.

"Nosso objetivo é estabelecer um elo permanente entre a universidade e o ex-aluno" diz Inés Joekes, coordenadora do SAE. "Afinal, a universidade não oferece apenas formação profissional, mas também humana e ética". É justamente o que ocorre nos países desenvolvidos, onde é visível a preocupação das universidades em estreitar os laços com os profissionais que nela se formaram.

Para a coordenadora há outras razões fundamentais para o estreitamento desses laços. Em primeiro lugar porque a Universidade deve ser geradora do pensamento crítico do país e para isso é necessário estabelecer um conveniente *feed-back* com seus ex-alunos. "Num processo sério de auto-avaliação da Universidade, os alunos têm um papel de destaque enquanto críticos do ensino por ela ministrado", diz.

É nesse sentido que caminha o programa elaborado pelo SAE. O órgão espera cadastrar até dezembro dez mil profissionais. Para isso foram tomadas as seguintes medidas: publicar nas próximas edições do **Jornal da Unicamp** um cupom de cadastramento *(ver à pág. 7)*; e enviar para empresas, órgãos públicos, delegacias de ensino, sindicatos e demais entidades de classe, cartazes alusivos ao programa.

Nair: mestrado em saúde ocupacional.

César: investindo em negócio próprio.

Paralelamente, está sendo feito um cadastramento junto aos alunos que estão se formando. "Não podemos perder de vista esse contigente" diz Newton Gmurczyk, que, ao lado de Renato Fuzaro Carmona, responde pela execução do programa. O atual levantamento — cuja margem de confiabilidade é de 90%, segundo análise feita pelo Laboratótio de Estatística do Instituto de Matemática, Estatística e Ciência da Computação (Imecc) da Unicamp — servirá de apoio às unidades de ensino e pesquisa para suas áreas de interesse.

O programa

Na primeira etapa do programa, realizada entre 24 de janeiro e 27 de fevereiro, foram enviados 5.334 questionários a ex-alunos de diferentes épocas, dos quais 863 acenaram positivamente no sentido de colaborar com a Universidade. Através do estabelecimento de um elo permanente é possível, entre outras informações, realizar uma aferição da qualidade de ensino e de atualização de currículos ora adotados na Universidade.

Dos 863 questionários *(ver quadro à pág. 7)* enviados ao SAE, 793 foram considerados válidos para essa etapa do programa — índice que representa algo em torno de 5,5% do número total de alunos que se graduou na Universidade. A grande maioria, ou seja, 85%, atua na área de formação; os demais (15%) desenvolvem atividades que não dizem respeito à área em que se graduaram.

O engenheiro mecânico César Diniz Pinto é um dos profissionais que integram esse contingente de 15%. Graduado em 1987 pela Faculdade de Engenharia Mecânica (FEM), — unidade que na época era um departamento da extinta Faculdade de Engenharia de Campinas (FEC) — César trocou as atividades de engenheiro por um empreendimento próprio: ele aposta tudo na empresa recém-instalada em Campinas, a Guaicá, especializada em empacotamento e embalagens.

Consciente de que, mesmo temporariamente, não fará uso dos conhecimentos técnicos adquiridos na Universidade — afinal ele responde pela área comercial —, César se vê diante de uma situação pouco comum desde que passou a atuar profissionalmente: faz quatro meses que não recebe um contra-cheque. "Tenho certeza de que o investimento é válido", acredita. "Afinal começo a explorar um campo que, embora muito concorrido, ainda se mostra promissor".

Quando saiu da Universidade, César já estava com colocação garantida: foi trabalhar na área de tubulações e fluidos da Companhia São Paulo de Petróleo, em Paulínia. Entretanto, foi em seu último emprego, na Wormald Resmat, em Vinhedo, que o ex-aluno despertou para a necessidade de partir para um empreendimento próprio. "A demissão foi o empurrão providencial", assegura. A decisão de se tornar patrão não aconteceu por falta de opção de trabalho: acreditando mesmo em seu projeto, ele rejeitou boa proposta oferecida pela Colgate-Palmolive.

O levantamento feito pelo SAE é bastante detalhado. Os indicadores mostram que a maioria dos ex-alunos (55%) que atuam na área de formação é composta de funcionário; 26% ocupam cargos de chefia; 11% são proprietários de empresa ou profissionais liberais; 7% dão prosseguimento aos estudos, quer a nível de pós, de extensão ou outro curso de graduação; e apenas 1% está desempregado.

No grupo de ex-alunos que não atuam na área de formação, é menor o *gap* entre os que desempenham função de chefe e de subordinado. Enquanto a relação é de dois funcionários para um chefe entre os que estão na área de formação, a diferença cai relativamente entre os que partiram para outras atividades: funcionários representam 38% desse contingente; 30% ocupam cargo de chefia; 12% são donos da empresa ou são profissionais liberais; apenas 1% dá prosseguimento aos estudos. Há ainda nesse detalhamento um dado surpreendente: 19% desses ex-alunos estão desempregados. O fato evidencia que a maioria absoluta dos desempregados é composta por profissionais que, por razões diversas, não partiram para o trabalho na área de sua formação acadêmica.

O SAE também está elaborando um levantamento referente ao número de alunos que se preocuparam em prosseguir os estudos independentemente da área de atuação. Dos 863 questionários recebidos, a maioria (58%) procurou aprofundar seus conhecimentos. Os demais (42%) optaram pela vida profissional pura e simples.

Entre os profissionais que prosseguiram os estudos está a enfermeira Nair Lumi Yoshino, supervisora da enfermagem ocupacional do Centro de Saúde da Comunidade (Cecom) da Unicamp. Integrante da segunda turma de enfermagem da Universidade, Nair abriu as portas de uma carreira relativamente nova através dos cursos de especialização e estágios na área de enfermagem do trabalho e saúde ocupacional.

Os resultados não demoraram a aparecer: Nair integrou a equipe designada para o projeto de criação do Cecom. No momento ela coordena um grupo de sete profissionais que faz um trabalho de campo junto às unidades da Universidade. Verificar as condições de trabalho e sugerir melhorias no sistema de educação são algumas das funções do grupo.

Paralelamente, Nair desenvolve seu programa de mestrado na área de saúde ocupacional junto à Faculdade de Saúde Pública da USP. Segundo ela, a Universidade é o local ideal para os profissionais preocupados na atualização de seus conhecimentos. "Os cursos de reciclagem oferecem subsídios necessários para o aprimoramento de meu trabalho". diz Nair, justificando a sua opção pelo Cecom.

Os números revelam ainda que dos ex-alunos que prosseguiram os estudos 40% voltaram a optar pela Unicamp. "Esse significativo contingente demonstra que a Unicamp tem muito a oferecer, independente da área de interesse profissional" diz Inés Joekes. Segundo a coordenadora do SAE, o processo de reciclagem que se evidencia através de cursos extra-curriculares é uma prática utilizada não raro por iniciativa do próprio aluno ou então por sugestão ou exigência profissional de grandes empresas que valorizam o aprendizado permanente.

"Algumas multinacionais chegam a destinar 1/3 do tempo de seus funcionários a cursos de reciclagem", diz Newton Gmurczyk. De fato, algumas empresas chegam a promover cursos em áreas não correlatas com a atividade profissional, como cinema, teatro, artes marciais e medicina caseira, entre outras opções.

(A.C.)

Carta a um jovem aluno de graduação

Antonio Alfredo Mendes

As possibilidades de trabalho que se apresentam a um profissional recém-graduado estão, a meu ver, diretamente ligadas com a forma pela qual o indivíduo, enquanto estudante, viveu seu dia-a-dia na universidade.

Algumas das características básicas necessárias ao desempenho profissional devem ser inicialmente exercidas no ambiente escolar. Qualquer estudante que se preocupa nesse período com o desenvolvimento do senso crítico, da criatividade, da capacidade de síntese, do sentido de liderança, da sinceridade e franqueza terá dado um grande passo rumo às oportunidades no mercado profissional.

Talvez a melhor forma de se evitar a excessiva insegurança acerca do que possa vir a acontecer após a formatura seja tentar neutralizar, ainda que parcialmente, o risco da ruptura iminente. Devemos nos antecipar, tratando nossos assuntos escolares "profissionalmente", de maneira responsável e coerente, e tudo ficará mais fácil. Não se trata de abandonar o sentido contestador, crítico e contundente de todo jovem, características essas, aliás, perfeitamente desejáveis à consolidação da verdadeira personalidade.

Faça tudo, sempre, com o melhor de sua sinceridade, e esse exercício diário será sua melhor herança, sua maior qualidade a ser preservada para os dias futuros.

No meu caso pessoal, não gastei tempo imaginando o que seria de mim, cultivando minha extrema tendência à insegurança. Preenchi meu tempo fazendo coisas, certas ou nem tanto, como convém a alguém que ainda não sabe bem o que quer da vida.

Antonio Alfredo Mendes é gerente de engenharia da Asbrasil e ex-aluno da Faculdade de Engenharia Agrícola da Unicamp.

Fui diretor da AAAFEC (sempre achei esse nome enorme!), joguei handebol, fiz passeata, fiz greve, estudei, briguei (de porrada mesmo), representei os alunos nos órgãos colegiados, participei da organização de semanas de estudo, ajudei a expulsar os interventores do Maluf, fui a congressos, encontros, campeonatos, invasões de reitoria e a festas familiares, mais ou menos familiares, e a outras nem um pouco familiares. Cultivei hortas e a liberdade de gastar horas conversando absurdos com o Elmo do Bar Paulistinha — tradicional ponto do encontro de universitários no início dos anos 80. Percebi que tudo pode, e que nada é definitivo. Nem o zero de Cálculo II (professora Otília), nem o dez com o professor Kil. Nem a fila do bandejão, nem a paixão dos 20 anos.

Descobri cedo que o futuro é apenas a continuação da vida, e que devemos esperá-lo de braços abertos (falei essa frase no discurso de formatura e nunca mais a esqueci). A aproximação com a profissão foi, portanto, conseqüência do passar dos dias e não uma obsessão.

Só me lembro que pulei de alegria ao saber por telefone, do colega Nori, que eu havia sido aceito como estagiário em uma empresa do ramo agrícola. Acho meio ridículo confessar isso, mas, como eu havia dito antes, praticar a sinceridade acaba se tornando um vício.

Após algumas semanas nessa empresa, percebi que o chefe do meu chefe (como estagiário tem chefe!), de quase dois metros de altura, era o signatário de uma carta que acompanhava catálogos que eu havia solicitado a uma empresa nos Estados Unidos muitos meses antes.

Por isso eu digo: comece cedo.

Por estar convicto dessa necessidade, fiz estágios no interior do Estado e no Ceará, da mesma forma que busquei as associações profissionais e o contato com aqueles que estavam em atividade no setor.

Pergunte, mostre interesse, mas não exagere, não encha o saco. Tenha desprendimento, acorde cedo quando preciso e ao meio-dia quando puder. Diga não aos rótulos, abra seu próprio caminho. Lembro-me claramente quando um amigo, que obviamente me queria muito bem, disse achar um "desperdício" eu ir para a iniciativa privada.

Aí eu parei e pensei: será que a divisão do mundo e das pessoas é assim tão óbvia? Achei que não. Será que deveria ocupar esse espaço antes que alguém pior do que eu o ocupasse? Substituí julgamentos éticos por dedicação e acho até que deu certo.

Consegui achar um elo entre o que aprendi na escola e a atividade profissional que me esperava. Tive muita sorte ao encontrar um espaço vazio, esperando que alguém chegasse. Não tive o problema de encontrar as portas fechadas, como aquele autor estreante que não conseguiu escrever seu primeiro livro por considerar que todos os bons títulos já haviam sido utilizados...

Tive a enorme vantagem de freqüentar um curso novo, em formação, onde o engajamento e a negociação entre alunos e professores era uma necessidade absoluta. Como co-responsáveis pelo estabelecimento de uma nova profissão, a Engenharia Agrícola, havia uma certa cumplicidade no ar: eu não falo sobre os defeitos do curso e vocês não falam sobre as falhas da minha formação. O resto, o nome Unicamp segura. E não deu outra!

Simples questão de estratégia, sempre tão necessária em nossa vida...

O curso efetivamente me ofereceu as bases para um início de carreira, os conhecimentos mínimos indispensáveis e a possibilidade de continuar desenvolvendo meu potencial aqui fora. Ainda assim, nem tudo foi fácil...

Lembro-me da enorme sensação de perda quando, no último ano, eu deixava Campinas na terça-feira à noite para 24 horas semanais de estágio em São Paulo. Mas e a festa da quarta-feira? E as de quinta e sexta? Foi uma opção dolorosa, mas pareceu-me a mais acertada no momento.

Hoje, após sete anos e meio da minha formatura, trabalho como gerente de Engenharia em uma indústria no interior de Minas Gerais, atuando também junto à Comissão Internacional de Irrigação e Drenagem, Associação Brasileira de Normas Técnicas e Associação Brasileira da Indústria de Máquinas e Equipamentos.

Após todo esse tempo fora, aprendi a valorizar cada vez mais a universidade, tendo tido a oportunidade de conhecer e propor trabalhos conjuntos com algumas delas. No caso específico da Feagri-Unicamp, vejo com imensa satisfação os consideráveis avanços verificados nesse período.

Nesse particular, considero que ainda há muito a ser feito no Brasil, sendo necessário que os profissionais não deixem de se interessar por tudo o que diz repeito às suas escolas de origem, da mesma forma que a universidade deve se aproximar cada vez mais da comunidade.

No ramo específico em que atuo, a inserção do profissional de Engenharia Agrícola se deu de forma expressiva nos últimos anos, havendo hoje algumas dezenas de colegas egressos da Unicamp e outras instituições atuando em diversas empresas públicas e privadas por todo o país.

Esse fato efetivamente consolida as possibilidades dos futuros profissionais que se apresentam ao mercado, notadamente numa situação de retorno dos investimentos que todos almejamos ocorra em breve.

Ex-aluno conta sua experiência

Engenheiro narra em livro inédito seus anos como aluno da Unicamp.

São muitas as maneiras de um ex-aluno manter contato com a universidade em que se graduou. Uns retornam para dar continuidade aos estudos; outros simplesmente para aproveitar as oportunidades de reciclagem que a instituição oferece através de suas atividades de extensão nas várias áreas do conhecimento. O engenheiro elétrico Luís Fernando Nora Rosa encontrou uma maneira mais original para manter o vínculo com a universidade: ele acaba de escrever a monografia "O que não aprendi na Unicamp, mas todo engenheiro deveria saber", trabalho que pretende publicar em livro.

Formado em 1983 pela extinta Faculdade de Engenharia de Campinas (FEC) — hoje Faculdade de Engenharia Elétrica (FEE) —, Luís Fernando pretende, através desse trabalho, oferecer alguns conselhos aos alunos da universidade no sentido de melhor aproveitarem as atividades acadêmicas e terem suficiente sensibilidade de detectar as falhas existentes a nível de ensino e de pesquisa.

Segundo Luís Fernando, hoje engenheiro supervisor de manutenção preditiva da Alcoa Alumínios, em Poços de Caldas, o profissional da área de engenharia não deve ser um expert no assunto; ele deve saber argumentar, vender seu trabalho. "Um aluno de graduação que se vê obrigado a fazer 11 disciplinas por semestre não tem tempo para pensar sobre esse aprendizado", diz Luís Fernando. Para ele o mercado de trabalho é que deve definir o perfil do engenheiro que necessita — essa sugestão vale para qualquer área profissional. "O engenheiro deve receber mais formação e menos informação", supõe.

O ex-aluno acredita que os cinco anos vividos dentro da Universidade, somados aos quase dez como engenheiro, o credenciam a fazer essas sugestões. Sua atuação enquanto aluno fugia totalmente à rotina adotada por seus companheiros. Luís Fernando se dava ao luxo de faltar às aulas com freqüência — se dizia autodidata. A ausência às aulas não significava que ele ficava perambulando pelos corredores da Unicamp ou jogando truco no Ciclo Básico. Ao contrário: preferia se isolar numa sala, em sua casa ou na biblioteca. Noitadas e festas em república, jamais. "Da meia noite às seis eu dormia para repor energia para o dia seguinte".

De fato, a vida de Luís Fernando não era nada fácil: era *free-lancer* como técnico em eletrônica e integrava o projeto de desenvolvimento de display de cristal líquido na FEC — serviço que lhe valia uma bolsa de iniciação científica. Além disso tinha o sábado todo tomado com aulas de inglês que ministrava em Poços de Caldas. "Todo esse esforço valeu a pena", assegura.

Desmistificação

Luís Fernando pretende através de seu trabalho desmistificar a idéia de que o engenheiro é um profissional bitolado. "Ele recebe apenas uma bagagem técnica que vai auxiliá-lo", afirma. Além dessa monografia, o ex-aluno já tem outro projeto na cabeça: escrever uma "investigação sobre a natureza e as causas da miséria das nações", uma paródia ao clássico de Adam Smith.

"O que não aprendi na Unicamp, mas todo engenheiro deveria saber", foi escrito em 46 horas. "Não havia nada rascunhado, sequer anotado. O texto fluiu naturalmente", diz. Ao contrário da maioria absoluta dos autores que publicam livros, Luís Fernando espera que seu trabalho tenha vida curta, ou seja, poucas edições. Ele explica: "Da mesma forma que quero que agrade ao leitor, espero que a Universidade corrija suas falhas tornando o livro obsoleto em rápido espaço de tempo", diz.

A seguir, algumas considerações feitas por Luís Fernando sobre a engenharia e os engenheiros:

Luís Fernando: sugestões.

"Este herói sobreviveu ao cursinho e venceu a batalha do vestibular, sendo condecorado com uma vaga na universidade. Sobreviveu também a mais de 4.000 horas de aulas (e provavelmente a mais de 4.000 quilômetros de fila)... Graças a certos professores que pensavam que o aluno só tinha a matéria deles para estudar, este profissional se tornou expert em condensar grande número de informações, principalmente fórmulas complexas, em poucos centímetros quadrados de papel (inclusive maço de cigarros). Excelente copiador de textos, principalmente de relatórios. Está apto a distribuir pontos em volta de qualquer gráfico. Desenvolveu a capacidade de dormir em salas fechadas, mesmo com o ruído de outras pessoas falando... Poderá ser um excelente administrador em épocas de greve, pois já participou de inúmeras e sempre saiu ileso. Além disso adora emendar feriados e duas vezes por ano faz retiro espiritual na semana do saco cheio. Ah, se este profissional não atender seus requisitos não fique com pena dele não, pois se não tiver outra opção, poderá atuar como professor universitário. Afinal, de onde veio o ditado: 'Quem sabe, sabe; quem não sabe, ensina?"

Sobre o docente universitário:

"Sem ressentimentos eu arriscaria o seguinte comentário: dos professores que tive, diria que 80% tinham sólido conhecimento daquilo que lecionavam. Destes, apenas 40% demonstraram preocupar-se com o aprendizado e não apenas com o ensino...A maior parte (pesquisadores), pensava que iríamos trabalhar em pesquisa e não em indústria. Sem contar alguns professores estrangeiros que eram jogados para dar aulas mesmo antes de terem domínio da língua portuguesa...Tive um professor francês que só me dava nota 7 ou 8 no máximo. Perguntei a ele se poderia escrever os relatórios em inglês. Ele concordou prontamente. Desde então sempre obtive nota máxima. Isto mostra que ele, ou não entendia o meu texto em português ou tinha preguiça de ler, ou ambos". **(A.C.)**

PROGRAMA DE EX-ALUNOS
RESULTADOS DA PRIMEIRA FASE

1 - Das 793 respostas válidas:	
– Atuam na área de formação:	85%
– Atuam em área diferente	15%
Dos que atuam na área de formação:	
– São funcionários	55%
– São chefes	26%
– São donos de empresa ou profissionais liberais	11%
– Estão estudando	7%
– Desempregados	1%
Dos que não atuam na área de formação:	
– São funcionários	38%
– São chefes	30%
– São donos de empresa ou profissionais liberais	12%
– Estudam	1%
– Estão desempregados	19%
2 - Das 793 respostas:	
– Prosseguiram estudos	58%
– Não prosseguiram estudos	42%
Dos que prosseguiram os estudos (pós, extensão, especialização ou outra graduação):	
– Um curso na Unicamp	40%
– Mais de um curso na Unicamp	4%
– Um curso fora da Unicamp	44%
– Mais de um curso fora da Unicamp	7%
– Ao menos um curso na Unicamp e um curso fora da Unicamp	5%

UNICAMP EX ALUNOS UNICAMP

Se você é ex-aluno da Unicamp e não recebe regularmente nossa correspondência ou deseja alterar o seu endereço, preencha o cupom abaixo e envie-o para:

SAE - Serviço de Apoio ao Estudante ◆ Programa de Ex-Alunos
Unicamp Cidade Universitária "Zeferino Vaz"
CP.6137 CEP.13.081 Barão Geraldo Campinas-SP
◆ ◆ ◆

SAE - Programa de Ex-Alunos

Nome_______________
Endereço_______________ Nº_______
Cidade_______________ Estado_______ CEP_______
Graduação em_______________ RA_______

Dez anos depois, o balanço da pedagoga

Daise Costa Anami

Há exatamente dez anos eu me encontrava cheia de ilusões, idéias novas, otimismo, sonhando com um futuro brilhante. Colocando os pés no chão (e que áspero) tentei assimilar a realidade existente.

Fiz parte de uma das primeiras turmas do curso de pedagogia da Unicamp (1978-1981) não por escolha, mas inicialmente para ter acesso que possibilitasse o ingresso à Universidade.

O verdadeiro caminho que sonhava naquela ocasião era o da medicina, mais especificamente a pediatria, talvez a única coisa comum entre as duas alternativas. Somente no 3º semestre é que começou a despertar em mim uma simpatia que se transformou em paixão antes do final do 6º semestre. Aquele era o momento em que eu teria que optar por uma das quatro habilitações oferecidas pelo curso e fiquei com Orientação Educacional — que tenta estabelecer uma ponte de ligação entre os anseios e dificuldades dos alunos e as exigências impostas pela direção, tentando um meio termo que visa sempre ao bem-estar do aluno e seu desenvolvimento em todos os aspectos, não só ao educacional — e exatamente aí surgiram os primeiros empecilhos.

De cara a exigência do curso para tal habilitação era de um ano de experiência docente, já que as escolas não gostam de estagiárias (querem sempre pessoas já com experiência)... A única porta que encontrei, agarrei sem pestanejar. Era uma escola (se é que "aquilo" poderia assim se chamar) onde a

Daise Costa Anami é coordenadora de magistério do Colégio Ateneu e ex-aluna da Faculdade de Educação da Unicamp.

responsável pela direção e também proprietária era nada mais que uma senhora que tinha a 7ª série do 1º grau e só. As demais professoras e eu éramos jogadas de um lado para o outro, pois não havia linha definida e nem planejamento. Assumi uma turma de 17 crianças na faixa etária de quatro a cinco anos e sem experiência alguma. Infelizmente as coisas não mudaram, prova disso é que tenho, este ano, duas alunas de 4º ano do magistério que trabalham nesta mesma escola e que passam pelos mesmos problemas e, coincidentemente, vieram pedir-me sugestões para melhorar isso.

Parece-me que enquanto não houver uma conscientização e as escolas estiverem buscando mão-de-obra barata, em detrimento da qualidade e boa formação e experiência, continuaremos a ver situações iguais a esta se repentindo.

Quando eu insisto nessa realidade, eu quero dizer que o mercado é tão restrito que a grande maioria dos pedagogos trilha os mais diversos caminhos e quase nunca consegue botar em prática os conhecimentos adquiridos na universidade. Talvez um dos erros seja nossa própria formação, o currículo propriamente dito. Depois de batalhar desde orientar a montagem de uma pré-escola (dirigida por uma artista plástica, tendo como sócia uma contadora), passando pela criação de uma creche-escola em um dos institutos da Unicamp; sem esquecer dos dois anos de orientação educacional em uma escola de computação que foram, sem sombra de dúvida, os melhores momentos que vivi, profissionalmente falando, onde consegui aliar paixão e idealismo com uma escola se organizando dentro dos melhores padrões de trabalho, com liberdade para criar e com um proprietário de visão invejável... fui barrada com o impasse do horário. A escola funcionava à noite e nos fins-de-semana; e, recém-casada, vi-me na dificuldade de coordenar a vida nova e a profissão. Como o lado mais fraco sempre cede — o baixo salário —, desisti e parti para outra.

Na ocasião fiquei oito meses sem trabalho e, quase desesperada, distribuí uma dezena de currículos pelas escolas da cidade. Depois de alguns dias, novo desafio: o magistério — era enfrentar e vencer ou me cobrar mais tarde por não ter tentado. Optei pela primeira e, três dias depois, estava frente a uma sala de 4º ano do curso de magistério. Havia dois únicos representantes do sexo masculino (um detalhe que se repete: há uma grande maioria de mulheres em tais cursos) e, juntando as três turmas que assumi, perfazia um total de 104 mulheres. Em seguida veio a oportunidade de supervisionar estágios destas turmas e, assim, seis anos se passaram. Continuo, além da docência, com os estágios (seis turmas — total de 126 alunos). Aceitei, enfim, a coordenação pedagógica desde a pré-escola até a 4ª série do primeiro grau.

Em cada uma dessas experiências vi-me na urgente necessidade de voltar aos livros e pesquisar literaturas que se aplicassem mais rápida e facilmente a cada nova situação e mesmo no início de cada ano letivo ou a cada nova proposta que venha a surgir, tentando atualizar-me.

Há três anos encontrei-me com uma ex-professora da faculdade e ela disse-me ter eu sido a única da minha turma a conseguir um trabalho dentro da habilitação escolhida, ou seja, a maioria, segundo ela, continuava com o magistério de 1º grau que já realizava antes da graduação.

Minha turma começou com 60 alunos (seis homens e 54 mulheres). No primeiro ano houve transferência para cursos como engenharia, matemática e biologia. No final do 2º semestre já éramos 30 e concluímos em 18. Um detalhe que não era nada animador na ocasião era o de eu ser a única a não ter feito o curso de magistério no 2º grau e, ainda, nunca ter lecionado.

Creio que a situação para quem se forma continua quase a mesma. Este ano recebi pedidos de 25 alunas da Pucc para estagiarem e só pude atender a dez. Depois de anos de supervisão de estágios concluo que os estagiários incomodam muito e explico: como eles estão em formação, estão mais próximos da realidade teórica (insisto), mas ao mesmo tempo mais "por dentro" do que os alunos e professores que se acomodam e não se reciclam e temem a desatualização.

Outro aspecto a analisar é a baixa remuneração, coisa já sabida e que nem conta mais. Infelizmente há sempre alguém disposto a aceitar, ou melhor, oferecer-se por um "salário qualquer".

Os que continuam têm seguido o árduo caminho dos poucos (com reduzidíssimas vagas) cursos de pós-graduação, ou seja, os mais teimosos e verdadeiros idealistas persistem em levar até o fim a opção pelo magistério ou educação.

Quando eu me refiro ao fim, tento dizer até o momento onde se consegue trabalhar com paixão e prazer e acredito estar chegando o momento de crescer. Se não bastasse essa situação desestimuladora, vivemos em uma crise generalizada no país. No próximo mês tentarei uma saída que talvez me afaste da Educação: juntarei as trouxas, marido e filha e, juntos, partiremos para o Japão buscando uma oportunidade de, quem sabe, receber um salário que dure até o final do mês. Com este daqui é impossível ser feliz.

A ciência dá seu veredito

Igreja pede e Unicamp esclarece mistério da Virgem de Louveira.

Está esclarecido o mistério que envolvia uma imagem de Nossa Senhora da Rosa Mística, na cidade de Louveira, interior de São Paulo: não eram lágrimas o que ela vertia, mas simples água benta da igreja dirigida pelo padre Antônio Spoladori, pároco da cidade.

O exame do líquido havia sido solicitado à Unicamp há um ano pelo próprio pároco, com o assentimento do bispo de Jundiaí, d. Roberto Pinarelo, sob cuja jurisdição está a paróquia de Louveira. As investigações começaram em maio do ano passado, coordenadas pelo chefe do Departamento de Medicina Legal da Faculdade de Ciências Médicas, o médico legista Fortunato Badan Palhares.

O mistério da santa que "chorava" vinha atraindo à pequena cidade 20 mil fiéis por semana. O fenômeno se repetia invariavelmente entre os dias 10 e 15 de cada mês, à revelia de hidrômetros, termômetros e barômetros instalados pela equipe de pesquisadores para medir a umidade, a temperatura e a pressão atmosférica do local. Seja como for, a imagem nunca "chorava" diante dos pesquisadores. E quando o fenômeno ocorria, não eram os pesquisadores os primeiros a serem chamados, mas sim as câmaras de televisão.

No início deste ano, os pesquisadores obtiveram da Igreja permissão para acondicionar a imagem no interior de uma redoma de vidro, que foi devidamente lacrada. A partir daí o fenômeno não se repetiu mais, exceto no dia 13 de março, quando a imagem foi encontrada banhada em água. Só havia um problema: segundo os pesquisadores, havia sinais evidentes de que a redoma fora violada.

Das amostras examinadas pela Unicamp, apenas a primeira — enviada pela paróquia de Louveira — mostrara características sugestivas de lágrima. As demais, colhidas pessoalmente pelos pesquisadores, não apresentavam qualquer vestígio de albumina ou de globulina, dois dos elementos que existem na lágrima humana. Confrontado com amostras da pia de água benta e do poço artesiano da igreja, o líquido era quimicamente idêntico. Os exames foram feitos simultaneamente na Unicamp, nos laboratórios da Cetesb e do Cena de Piracicaba. Nos três casos, o resultado foi o mesmo. **(E.G.)**

Cronologia

Maio de 1990 - "O material, que veio devidamente acondicionado em um tubo de vidro, com rolha de borracha e envolvido por um plástico preto, já demonstrava de início que a pessoa que o enviou conhecia um pouco de física e química, a ponto de proteger o líquido da luz e impedir possíveis oxidações (...)As análises revelaram substâncias químicas semelhantes às existentes nos líquidos orgânicos em geral, inclusive os da lágrima. Uma eletroforese de proteínas revelou alguns picos protéicos. Não encontramos qualquer célula em todo o material".

Outubro de 1990 - "Os dados laboratoriais foram completamente diferentes dos existentes na análise do primeiro material. Aguardamos um novo fenômeno para avaliar melhor".

17 de janeiro de 1991 - "A freira que mora nas dependências da igreja disse que observou algumas gotas de líquido no rosto da imagem e chamou o padre Antonio. Este imediatamente chamou a televisão. Infelizmente ninguém de nossa equipe foi avisado".

8 de fevereiro de 1991 - Foi instalada uma redoma de vidro para proteger a santa e "afastar qualquer interferência interna".

3 de março de 1991 - "Quando estivemos na igreja, encontramos tanto o termômetro como o marcador de umidade relativa, caídos dentro da redoma".

13 de março de 1991 - "Às 7h45 da manhã, fomos avisados pelo padre que o fenômeno tinha ocorrido. Às 8h20 já estávamos na igreja. Quando chegamos o espanto foi total, pois quem esperava encontrar algumas gotas de líquido, como das outras vezes, acabou vendo 'um banho de lágrimas. A maneira como os vidros da redoma se encontravam, totalmente respingados na face anterior e laterais, dava-nos a impressão de que haviam borrifado com um esguicho o interior da redoma. Outra vez sentimos que algo anormal tinha acontecido. (...) O tampo estava completamente limpo, como se estivesse sido lavado;as lâmpadas do interior da redoma estavam apagadas; no interior da redoma observavam-se duas enormes poças de líquido no assoalho, além de vários insetos, poeira, material enferrujado etc; os aparelhos estavam completamente molhados e marcavam 96% para a umidade relativa e 24ºc de temperatura".

21 de março de 1991 - "O padre Antonio ligou ao departamento solicitando a nossa ida a Louveira, para tirar a redoma do lugar. Ele necessitava colocar um suporte para elevar a redoma, porque haveria festividades, com sua elevação a Monsenhor. O bispo Dom Roberto estaria presente".

25 de março de 1991 - "Dom Roberto nos chamou em Jundiaí e apresentou um documento por escrito, desejando que assinássemos em conjunto, onde a partir daquele momento desistiríamos de continuar as investigações, deixando a cargo da Igreja as investigações futuras".

12 de abril de 1991 - "Do dia 12 para 13 de abril nossa equipe passou a noite na igreja, tentando ver se conseguia presenciar o fenômeno. Este não aconteceu".

14 de maio de 1991 - Apresentação do relatório - "O líquido que apareceu na imagem (e o encontrado na redoma) não é lágrima humana. O líquido da redoma é laboratorialmente semelhante às águas do poço e da pia de água benta. A imagem é constituída por uma mistura de resina fenólica e um derivado de celulose". **(E.G.)**

Reprodução tevê. Foto Nelson Chinaglia

Badan e a santa: mistério desvendado em laboratório.

'Jovem Cientista' vem para Unicamp

Mestranda do IQ conquista prêmio com pesquisa sobre bagaço de cana.

Resíduo da produção do açúcar e do álcool, o bagaço de cana é um material largamente desprezado. Queimado em pequena escala, auxilia no funcionamento das caldeiras das próprias usinas. O restante tem o lixo como destino. Só que essa situação pode ser alterada quando o bagaço de cana-de-açúcar se tornar matéria-prima na indústria do papel. É justamente essa a linha de pesquisa da mestranda Priscila Benar, do Instituto de Química (IQ) da Unicamp, que ganhou o Prêmio Jovem Cientista de 90, na categoria "graduados", com o trabalho "Obtenção de polpa celulósica do bagaço de cana pelo processo acetosolv". Priscila afirma que as polpas já obtidas apresentam resultados comparáveis à produzida pelas indústrias, com a vantagem do processo utilizado ser menos poluente do que os convencionais.

O trabalho em andamento na Unicamp tomou como ponto de partida um protótipo existente em Hamburg-Bergedorf, na Alemanha. A diferença está na matéria-prima utilizada: a madeira de pinus na Europa e o bagaço de cana no Brasil, encontrados em abundância em ambas as regiões. Priscila entendeu que o bagaço da cana-de-açúcar, já sem extrativos e a medula — componente que prejudica as próximas etapas do processo — poderia ser o início de suas experiências. O passo seguinte, então, consistiu no cozimento e na extração do bagaço para eliminação da lignina. Esse componente, presente tanto na madeira como na cana-de-açúcar, impede a obtenção da polpa.

Nos testes laboratoriais feitos no IQ, constatou-se que o método "acetosolv", que utiliza ácido acético 93% e catalisadores ácidos, entre eles o ácido clorídrico, o ácido bromídrico e o cloreto férrico, era bastante viável. O cozimento do bagaço de cana, usando esses componentes químicos, normalmente foi realizado entre uma e cinco horas. Chegou-se à conclusão de que o ideal seria fazê-lo em duas horas.

Já com a polpa seca, o trabalho subseqüente consiste em medir algumas de suas propriedades. Uma delas foi o Número Kappa, ou seja, o teor de lignina residual. "Obtivemos valores de Kappa comparáveis aos de polpas produzidas por processos convencionais nas indústrias", afirma Priscila, otimista com as primeiras conclusões. Cristalinidade e viscosidade são outras características ainda a serem observadas na polpa.

Priscila: prêmio e planos para doutoramento no exterior.

A obtenção da polpa pelo processo alternativo "acetosolv" não pode ser comparada com outros padrões. O que se pretendeu, a partir disso, foi usar duas matérias-primas distintas, o eucalipto e o bagaço da cana-de-açúcar, e verificar se seus resultados se assemelhavam a processos tradicionais. Priscila ainda não se preocupou em fazer papel, porque antes disso é necessário estudar melhor as características da polpa. "A última etapa do meu trabalho — projeta a mestranda — será a fabricação de uma amostra de papel não branqueado, do qual pretendo determinar algumas propriedades como rigidez, resistência e opacidade". Acrescenta, ainda, que "a qualidade do papel obtido a partir do bagaço de cana certamente difere da qualidade do papel obtido a partir da madeira".

Alternativo

O processo "acetosolv" é apenas um dentre os muitos processos alternativos de obtenção da polpa. Ele é um caso específico dos processos denominados, de forma geral, "organosolv". A indústria, por sua vez, se utiliza dos processos convencionais, entre eles o kraft e o sulfito, que exigem altos investimentos e são extremamente poluentes — afetando ar e água.

Já existem estudos de viabilidade econômica para a utilização dos processos "organosolv". Esses estudos indicam que o custo de montagem de uma fábrica de papel pelo processo alternativo seria menor do que o exigido na montagem de uma fábrica que utiliza o kraft ou o sulfito. As agressões ao meio-ambiente seriam mínimas.

Além de poluir menos, os processos "organosolv" recuperam a maior parte dos reagentes. "Conseguimos reaproveitar entre 90 e 95% do ácido acético utilizado como solvente no processo", contabiliza a mestranda do Instituto de Química. Ela atesta ainda que o rendimento em polpa produzida apresenta-se na faixa de 50 a 60%.

O prêmio

O tema proposto para o Prêmio Jovem Cientista do ano passado, "Reciclagem de Rejeitos Industriais", foi ao encontro dos ensaios que Priscila Benar realizava com o objetivo de concluir sua tese de mestrado. Para participar do concurso, Priscila submeteu um trabalho baseado no plano de pesquisa e no relatório que havia enviado à Fapesp — agente que lhe paga uma bolsa de estudos e financia os projetos do Grupo de Aproveitamento de Biomassa do IQ.

O prêmio será entregue no dia 12 de junho, no Rio de Janeiro. "Pretendo empregar esse dinheiro na realização do meu programa de doutorado que farei no exterior", planeja Priscila, ainda sem saber quanto receberá (o valor de Cr$ 300 mil, estipulado no ano passado, terá correção feita até a data de sua entrega). O Prêmio Jovem Cientista é promovido pelo CNPq, Fundação Roberto Marinho e Grupo Gerdau. Em seu trabalho de mestrado, Priscila foi orientada pelo professor Ulf Schuchardt. **(R.C.)**

Formanda leva prêmio com pesquisa sobre flúor

Ela estabeleceu a quantidade mínima de flúor nos dentifrícios.

Tão logo deixou os bancos universitários e partiu para a vida profissional há pouco mais de quatro meses, a ex-estudante da Faculdade de Odontologia de Piracicaba (FOP) da Unicamp, Solange Yuriko Ayukawa, já começa a ser reconhecida por seus trabalhos de pesquisa. Ela acaba de conquistar o I Prêmio Nacional Colgate de Prevenção de Odontologia, aberto a estudantes das 75 faculdades de odontologia do país.

O trabalho de Solange, 25 anos, ex-monitora de programas desenvolvidos pelo professor Jaime Aparecido Curi, da FOP, teve início com a publicação da portaria nº 22 da Divisão Nacional da Saúde Bucal, do Ministério da Saúde, estabelecendo que o creme dental consumido no Brasil teria de ter uma quantidade mínima de flúor, na base de 600ppm, por um período de um ano. Depois de três meses de pesquisas, sob a orientação de Curi, Solange pôde verificar que as dezoito marcas analisadas estavam dentro das normas estabelecidas pelo Ministério. "Minha pesquisa é uma continuação do trabalho que o professor Curi vem desenvolvendo já há algum tempo. A preocupação era saber qual seria a situação depois da portaria", explica.

Avaliação crítica

Ano passado a imprensa divulgou uma série de alarmantes denúncias sobre a possível presença de mercúrio nos dentifrícios brasileiros. O assunto transformava-se numa polêmica nacional quando Solange, ainda envolvida com a questão do flúor, aproveitou para fazer uma "avaliação mais crítica" sobre o mercúrio com a finalidade de investigar a veracidade ou não das denúncias. Depois de analisar as dezoito marcas fabricadas no Brasil, verificou que há nelas apenas 0,009 mg de mercúrio por grama, "uma dosagem tão irrisória que em hipótese alguma faria mal à saúde da população", garante a pesquisadora.

Solange: 18 marcas analisadas em três meses de pesquisa.

Com base em dados do professor Curi, ela diz que até há pouco tempo menos de 20% dos dentifrícios continham flúor e, ainda assim, sem qualquer controle científico. Esse quadro, no entanto, começou a mudar a partir de 1986, com a disseminação da relação entre o uso do flúor e a diminuição das cáries nos países do Primeiro Mundo.

O primeiro dentifrício nacional fluoretado foi o Fluotrat, lançado há cinco anos, tido como o grande responsável pela mudança de mentalidade dos fabricantes brasileiros. Solange ressalta que o problema da cárie no Brasil era muito mais sério na década de 70 do que nos dias de hoje. A diferença básica é que até os anos 70 a água fluoretada era a única fonte significativa de flúor utilizada pela população para o controle da cárie. "Dessa forma, diferenças de até 65% na prevalência de cárie podiam ser observadas entre uma cidade com e sem água fluoretada", analisa a pesquisadora. Essa diferença diminuiu, por exemplo, nos Estados Unidos, país que utiliza o flúor de modo regular, onde ainda se registra um índice de 18% de cáries. A explicação para isso, segundo Solange, é que embora os norte-americanos tenham o hábito de escovar os dentes, não o fazem de maneira adequada, como também acontece com os brasileiros. "Mas como 90% das pastas dentais são fluoretadas, o flúor complementa as deficiências mecânicas da escovação controlando a cárie físico e quimicamente", diz ela.

A qualidade, bem como a quantidade dos dentifrícios fluoretados brasileiros, progrediu de forma surpreendente. "Isso ocorreu basicamente por iniciativa dos fabricantes e se solidificou com as determinações da portaria baixada pelo Ministério da Saúde. Os números confirmam essa evolução: em 1980 apenas seis produtos eram fluoretados, passando para 18 em 1990. Estatísticas recentes demonstram que hoje as pastas fluoretadas são responsáveis pela redução de até 60% das cáries, numa média de 5% ao ano. "Isso é muito significativo porque sem dúvida representa melhor saúde bucal para as gerações futuras, como aconteceu nos últimos vinte anos com as populações da maioria dos países desenvolvidos", destaca Solange. **(A.R.F)**

Entrevista: Marcelo Paiva

Marcelo Paiva volta à Unicamp

Depois de uma ausência de doze anos, o ex-aluno da Faculdade de Engenharia Agrícola, o escritor e dramaturgo Marcelo Rubens Paiva — autor de Feliz ano velho, *um dos maiores best-sellers de todos os tempos no Brasil — está de volta à Unicamp. Desta vez na condição de aluno de pós-graduação em Teoria Literária. Aos 31 anos, tendo em seu currículo outros dois romances* (Blecaute *e* Ua:brari), *duas peças teatrais* (O Gorila, *ainda não montada, e* 525 linhas, *que ele considera o maior fracasso de sua carreira), Marcelo é também autor de dois roteiros de cinema, ainda não levados à tela. Atualmente trabalha em um novo romance, lê os clássicos e mergulha em leituras para a preparação de sua tese, ao mesmo tempo em que assina uma coluna no caderno "Folhateen" da* Folha de S.Paulo.

Marcelo Paiva: "Cansei de ser autodidata em literatura e decidi ver o que se oferece aqui em termos literários".

Jornal da Unicamp - Como é que você se sente voltando a estudar na Unicamp?

Marcelo - Não sei se isso é retrocesso ou progresso. O fato de eu ter saído da Unicamp há doze anos me lembra a história do filho que volta à casa do pai porque não conseguiu sobreviver sem ela. Na verdade não tem esse sentido. Voltei para a Universidade porque acredito que ela é o único lugar onde consegui encontrar campo para o meu projeto.

JU - A Unicamp mudou muito. Como você a vê hoje?

Marcelo - Mudou bastante, sim. Hoje a Unicamp está mais planejada. Antes era menor. Éramos amigos e convivíamos também com pessoas de outros institutos. Agora as pessoas convivem mais com os amigos de suas próprias unidades. Você percebe que há mais lanchonetes nos departamentos, enquanto que naquele tempo só havia os restaurantes universitários e uma ou outra lanchonete. Antes a Unicamp era uma Universidade do interior do Estado. Hoje é a Universidade do país e da cidade de São Paulo, quer dizer, a quantidade de pessoas que estuda aqui e que procede de São Paulo é muito maior que na minha época. Naquele tempo as pessoas vinham morar em Campinas para estudar; hoje não, elas continuam morando em São Paulo. Talvez seja um reflexo da crise brasileira.

JU - Você começou fazendo Engenharia Agrícola na graduação, depois estudou cinema na USP e agora faz pós-graduação em Teoria Literária. A literatura atraiu você de maneira definitiva?

Marcelo - Foi. A literatura não como profissão, mas como forma de conhecimento. Eu estava a fim de ler principalmente os clássicos, de discutir. Me cansei de ser autodidata em literatura e decidi ver o que se oferece aqui em termos literários. Isto é, o que as pessoas pensam, lêem, discutem, muito mais para me enriquecer como ser humano do que como escritor.

JU - Como você está sentindo esse retorno ao meio acadêmico?

Marcelo - É. Meus professores revelam boa formação sobre vários temas. São pessoas que passaram pelo marxismo, há alguns nitzschianos, outros amantes de Foucault. Quer dizer, são a base para que você possa discutir a literatura, a cultura. O que é importante para você dominar a escrita, aprender a ler? O importante não é você se debruçar sobre livros que ensinem como ler e escrever, mas sim ler os clássicos. Não só os clássicos: você tem que ler Marx, Freud, os filósofos. Com orientação dos professores é possível refletir sobre esses pensadores.

> *"Antes a Unicamp era uma Universidade do interior. Hoje é uma instituição nacional."*

JU - *Feliz ano velho* é um dos maiores best-sellers brasileiros de todos os tempos. Agora, o que esse livro representa hoje para você?

Marcelo - Pra mim representa o apartamento e o carro que comprei com os direitos autorais do livro. Bem, me possibilitou também conhecer um pouco o lado da vulgaridade e da superficialidade do sucesso, da fama, da badalação, que acho muito gostoso. Por outro lado, tenho consciência da minha mediocridade enquanto escritor. Acho que não tenho nada de especial. Mesmo porque não estou propondo nenhuma revolução estética no campo literário. No entanto, apesar do sucesso, dessa badalação que houve em torno do livro, sempre fiquei no meu lugar, no meu papel de observador e estudioso. Gosto de estudar e, por isso, voltei à Unicamp.

JU - O que você está escrevendo agora?

Marcelo - Estou escrevendo no "Folhateen" da *Folha de S. Paulo*. Paralelamente estou trabalhando num novo romance.

JU - Pode adiantar alguma coisa?

Marcelo - Absolutamente. Já dei o primeiro tratamento mas ainda estou inseguro. Ainda há muito o que fazer.

JU - Como é sua rotina de trabalho de escritor. Faz algum roteiro prévio?

Marcelo - Trabalho aristotelicamente, cheio de regras. A princípio, idealizo uma história, faço rascunho e o guardo na gaveta. Tenho mais ou menos quinze histórias arquivadas. Dessas, pinço uma quando acho que chegou o momento de trabalhá-la. Faço pesquisa, elaboro um enredo, um aprofundamento dos personagens. Quando tenho o livro pronto na cabeça parto para o último processo, que é o de escrever. Mesmo assim, ainda escrevo e reescrevo umas cinco ou seis vezes. Também tenho alguns contos, escritos antes de *Feliz ano velho*.

JU - Pretende publicá-los?

Marcelo - Não sei. Depois que você começa a escrever um romance, o conto passa a ser um coito interrompido, porque escrever um romance é como entrar num estádio de futebol e só sair um ano depois. No romance há diversos elementos em conflito, vários universos distintos se encontrando. O conto, ao contrário, parece um jogo de futebol de salão de quinze minutos: eu sei o começo, o meio e o fim, mas ele se encerra muito rápido. Prefiro coisas que me envolvam por um tempo mais longo. Fiquei viciado nessa técnica de ficar um ou dois anos dedicados a um trabalho específico. Ficar noites e noites pensando na mesma narrativa, nos mesmos personagens. Isso não acontece com o conto. O conto é um exercício mais fugaz.

> *"Escrever um romance é como entrar num estádio de futebol e só sair um ano depois."*

JU - Você já tem o seu tema de tese?

Marcelo - Minha proposta é questionar as diferenças e as coisas em comum que existem entre a linguagem dramática, a linguagem literária e o romance. Mas já estou mudando de tema. Ainda não sei bem qual será.

JU - O que você tem lido ultimamente?

Marcelo - Só tenho lido coisas para o meu mestrado. Li *Os Sertões* em uma semana, por exemplo. Também li Walter Benjamin, Euclides da Cunha, Brecht e alguns historiadores nacionais. Ultimamente estou ligado a dois importantes nomes da literatura policial norte-americana: Dashiel Hammet e Raymond Chandler. **(A.R.F.)**

EM DIA

Anuário: Inscrições Abertas - A Pró-Reitoria de Pesquisa (PRP), através do Departamento de Artes Plásticas, do Instituto de Artes, está promovendo concurso para a criação da capa do anuário de pesquisa da Unicamp. Aos vencedores serão concedidos prêmios no valor de Cr$ 350 mil cruzeiros — sendo Cr$ 200 mil para o primeiro classificado e menções honrosas no valor de Cr$ 100 mil e Cr$ 50 mil. O prazo para as inscrições e entrega dos trabalhos encerra-se no dia 14 de junho. A exposição dos trabalhos selecionados será de 24 a 28 de junho. Mais informações pelos telefones 39-7711 e 39-8460.

Aniversário - O Centro de Reabilitação "Prof. Gabriel Porto" da Unicamp comemorou no mês passado dois importantes acontecimentos: o seu 18º aniversário de fundação e o encerramento dos cursos de orientação oferecidos a 400 famílias de diversas regiões do país que têm crianças ou adolescentes com problemas auditivos. Com início em 1988, o curso durou três anos, buscando confortar sempre e orientar essas famílias sobre a melhor forma de comportamento em relação aos seus deficientes auditivos. Os cursos terão continuidade com novas turmas. O trabalho é feito através de correspondência por um pequeno grupo de profissionais especializados como a fonoaudióloga Maria Cecília Pinheiro Lima, coordenadora do Centro. Os resultados, na avaliação dessas profissionais não poderiam ser melhores. "Muitas mães nos escrevem contando que agora se sentem capazes de cuidar de seus filhos com problemas de surdez", conta a coordenadora.

ENCONTROS

Vecurônio - O Departamento de Anestesiologia da Faculdade de Ciências Médicas (FCM) promove, no dia 24 de junho, uma mesa-redonda sobre "Vecurônio". Coordenado pelo professor Antônio Vanderlei Ortenzi, o encontro abordará os seguintes temas: "Farmacocinética de vecurônio", pelo professor Danilo Freire Duarte, da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), "Farmacodinâmica do vecurônio", pelo professor André Teixeira Pinto, do Hospital de Ipanema (RJ), e "Uso clínico do vecurônio", pela professora Rita de Cássia Rodrigues, da Escola Paulista de Medicina (EPM). O encontro acontecerá às 20 horas na Sociedade de Medicina e Cirugia de Campinas (rua Delfino Cintra, 63, Centro). Mais informações pelo telefone 31-2003.

Interiorização - O Grupo de Estudos Regionais do Centro de Memória da Unicamp, dando prosseguimento aos Seminários interdisciplinares referentes ao primeiro semestre deste ano, fará realizar, no próximo dia 21 de junho, a conferência do economista Barjas Negri, sobre "Campinas e a interiorização do desenvolvimento em São Paulo". A conferência será realizada no auditório do Centro de Memória, localizado no prédio do Ciclo Básico, a partir das 14h30.

CURSOS

Ciências Biológicas - O Departamento de fisiologia e biofísica do Instituto de Biologia (IB) da Unicamp recebe até o dia 20 de junho as inscrições para o curso de pós-graduação em Ciências Biológicas, na área de fisiologia, a nível de doutorado. Mais informações pelo telefone 39-7351.

Oncologia ginecológica - O Departamento de Tocoginecologia da Faculdade de Ciências Médicas (FCM) da Unicamp estará promovendo nos dias 20, 21 e 22 de junho o I Curso de oncologia ginecológica — "Atualização em patologia cervical", destinado a estudantes, residentes, médicos e profissionais ligados à área. O curso, do qual constarão também mesas-redondas, será realizado no Centro de Convenções da Unicamp. Inscrições e informações pelos telefone 39-7282.

TESES

Economia

"Origens e contradições do desenvolvimento industrial argentino (1860-1930)" (Doutorado). Candidata: Délia Beatriz Espina Folledo. Orientador: professor Carlos Alonso B. de Oliveira. Dia 17 de maio.

Engenharia Elétrica

"Controle em Hoo de sistemas dinâmicos incertos" (mestrado). Candidato: Sérgio Ricardo de Souza. Orientador: professor José Cláudio Geromel. Dia 3 de maio.

"Solução de equações de redes de energia elétrica em computadores multiprocessadores" (doutorado). Candidato: Antonio Padilha Feltrin. Orientador: professor André Luiz Morelato França. Dia 17 de maio.

"Modelagem e implementação de sistemas multiconversores" (doutorado). Candidato: Angelo José Junqueira Resek. Orientador: professor Mauro Sérgio Miskulin. Dia 17 de maio.

Engenharia Mecânica

"Otimização do processo de purificação de materiais por fusão zonal" (mestrado). Candidata: Maria Joana da Silva. Orientador: professor Amauri Garcia. Dia 27 de maio.

Geociências

"Aspectos da evolução da produção e pesquisa em trigo no Brasil" (Mestrado). Candidata: Isabel Teresa Gama Alves. Orientador: professor Amilcar Oscar Herrera. Dia 30 de abril.

"O processo de inovação tecnológica na indústria de gorduras vegetais do Brasil" (Mestrado). Candidato: Victor Manoel Pelaez Alvarez. Orientador: professor Tamás Szmrecsányi. Dia 31 de maio.

Humanas

"O processo de identificação étnica: A recriação da identidade indígena de Barcelos - AM" (Mestrado). Candidata: Denize da Silva Adrião. Orientador: professor Robin Michael Wright. Dia 3 de maio.

Matemática

"Análise de dados longitudinais com respostas categorizadas através de processos de markov" (mestrado). Candidato: Antônio de Queiroz Noleto. Orientador: professor Dalton Francisco de Andrade. Dia: 10 de maio.

Medicina

"Estudo da função anatômica e da resposta à sobrecarga oral de glicose em chagásicos crônicos" (doutorado). Candidata: Maria Elena Guariento. Orientador: professor José A. Rocha Gontijo. Dia: 3 de maio.

"Ponte miocárdica: considerações a propósito de 60 casos necropsiados" (doutorado). Candidato: Eros Antonio de Almeida. Orientador: professor Silvio S. Carvalhal. Dia: 10 de maio.

"Conversando com a pessoa a ser amputada: uma contribuição à psicologia médica" (doutorado). Candidata: Mabel Cristina Cavalcanti. Orientador: professor Roosevelt M. Smeke Cassorla. Dia 20 de maio.

Odontologia

"Estudo eletromiográfico do músculo másseter e temporal clínico de pacientes com alterações funcionais do sistema estomatognático tratados com aparelho oclusal" (Mestrado). Candidato: Aladim Gomes Lameira. Orientador: professor Fausto Bérzin. Dia: 3 de abril.

"Estudo eletromiográfico do músculo deltóide (porções anterior, média e posterior) em indivíduos em musculação" (mestrado). Candidato: Marcos Antônio de Almeida Leme. Orientador: professor Fausto Bérzin. Dia 11 de abril.

"Estudo dos efeitos de antiácidos na Farmacocinética e reatividade do fluoreto com o esmalte dental após aplicação tópica de flúor em gel" (Doutorado). Candidato: Pedro Luiz Rosalem. Orientador: professor Jaime Aparecido Cury. Dia 12 de abril.

"Ligas do sistema Cu-Al-Zn, NB, Cu-Al e Cu-Zn - Estudo da corrosão química e de algumas propriedades físicas" (Mestrado). Candidato: Lourenço Correr Sobrinho. Orientador: professor João Manoel Domingos de Almeida Rollo. Dia 17 de abril.

"Participação da região anteroventral do terceiro ventrículo (AV3V) e da área hipotalâmica lateral (AHL) na salivação induzida pela pilocarpina em ratos" (doutorado). Candidato: Antonio Renzi. Orientador: professor Thales Rocha de Mattos Filho. Dia 19 de abril.

"Contribuição ao estudo da guanidina na junção neuromuscular" (doutorado). Candidata: Ilma da Silva Carvalho. Orientadora: professora Léa Rodrigues Simioni. Dia 25 de abril.

Química

"Obtenção e caracterização de metafosfatos de alumínio: um novo pigmento branco" (mestrado). Candidata: Emília Celma de Oliveira Lima. Orientador: professsor Fernando Galembeck. Dia 2 de maio.

"Determinação de bismuto por absorção atômica com geração de hidreto (BiH3) em sistema de injeção de fluxo" (doutorado). Candidata: Solange Cadore. Orientador: professor Nivaldo Baccan. Dia 3 de maio.

"Poli (difenilsilieno-co-dimetilsilieno)" (mestrado). Candidata: Patrícia José Confessori Sartoratto. Orientadora: Inês Valéria P. Yoshida. Dia 20 de maio.

"Contribuição ao estudo do ascomiceto chrysonilia sitophila: Biodegradação de madeira e seus componentes" (doutorado). Candidato: André Luiz Ferraz. Orientador: professor Nelson Eduardo Durán. Dia 21 de maio.

"Obtenção e caracterização de (HIDR) óxidos de ferro" (doutorado). Candidata: Maria do Carmo Rangel Santos Varela. Orientador: professor Fernando Galembeck. Dia 24 de maio.

Breve crônica de um projeto

Para Zeferino, campus devia lembrar a unidade na universalidade.

A fama de universidade mais badalada do país não é recente: mesmo antes de começar a existir, a Unicamp já era notícia. Desde os anos 50 os jornais paulistas batiam na tecla da iminência do surgimento de uma nova escola de ensino superior em Campinas, com características diferentes da já existente na cidade, a Universidade Católica. Assim, após uma campanha deflagrada pelo jornalista Luso Ventura, diretor do jornal local *Diário do Povo* e intensificada durante o ano de 1962, o então governador do Estado, Carvalho Pinto, enviou à Assembléia Legislativa o projeto de lei que dispunha sobre a criação da Faculdade de Medicina, o embrião de tudo. De número 7.655, essa lei foi aprovada em 28 de dezembro daquele ano. Já em 1963 a Faculdade de Medicina funcionava nas instalações da Maternidade de Campinas, dando origem à Unicamp.

Em fevereiro de 63 foi nomeado por Carvalho Pinto o primeiro reitor da Universidade, o médico terapêuta Cantídio Moura Campos, que a dirigiu até junho daquele ano, quando foi exonerado por Adhemar de Barros. O lugar foi ocupado pelo cirurgião vascular Mário Degne, que curiosamente dividia o comando da escola com um diretor, o oftalmologista Antonio Augusto de Almeida, que mais tarde integraria a comissão organizadora da construção do campus.

Em abril de 63, organizou-se o primeiro vestibular na Unicamp. "Esperávamos 300 candidatos, mas vieram 1.200. Assim, começou a funcionar o curso de medicina com 50 vagas", conta saudoso o professor de histologia do Instituto de Biologia (IB), Walter Augusto Hadler, o primeiro nomeado pela Universidade, lembrando que a primeira aula foi dada na Unicamp em abril de 1963.

A corda e a caçamba

Zeferino Vaz chegou em 1965 para ser o criador efetivo da Universidade, embora na verdade tenha sido o seu terceiro reitor. Organizou-se então a comissão para planejar a instalação das demais unidades, coordenada pelo próprio Zeferino, tendo como membros participantes Almeida e Paulo Gomes Romêo, também médico e amigo de Zeferino desde os primórdios da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, no início dos anos 50. Zeferino e Romêo eram companheiros inseparáveis, de onde se dizia que, se um era a corda, o outro a caçamba.

A Comissão se reunia semanalmente às terças-feiras, para planejar a Universidade. Seu primeiro trabalho foi encontrar um lugar para instalá-la de acordo com os sonhos de Zeferino: uma planície fértil, com no mínimo vinte alqueires, de preferência dotada de melhoramentos públicos. A Fundação Caio Pinto Guimarães ofereceu um terreno onde hoje funciona o campus I da PUC de Campinas, mas Zeferino achou o lugar montanhoso e longe do asfalto. Pouco tempo depois o deputado Heberty Levi apresentava na Assembléia paulista um projeto de lei prevendo a doação de 13 alqueires pertencentes ao Instituto Brasileiro do Café (IBC), no bairro do Taquaral. Zeferino gostou do local, mas considerou a área pequena. Além disso, o IBC colocou obstáculos e o projeto sequer foi aprovado.

Após meses de procura infrutífera, Zeferino foi bafejado pela sorte: veio salvá-lo um velho amigo, o fazendeiro Adhemar de Almeida Prado que se dispunha a lhe fazer uma doação de uma gleba de 30 mil alqueires na área suburbana de Campinas, próxima do asfalto e "à beira de um lago". Zeferino descreveu-a como um lugar "rodeado por colinas suaves, sendo a terra de primeira qualidade", o que para ele parecia ser importante, mesmo tratando-se da construção de edifícios. Sobre o terreno passava a linha de força da CPFL, com 13.200 Volts. Laudo Natel, então governador, compreendeu a "perspectiva feliz que se abria para Campinas" e desapropriou a área pelo valor simbólico de Cr$ 1.000,00 o alqueire, liberando imediatamente Cr$ 606 milhões para a construção de um edifício com cinco mil metros quadrados, com projeto já pronto. Era o Instituto de Biologia (IB), onde funciona atualmente o prédio da Administração Geral, em frente à Reitoria.

Transcorria o ano de 1966 e após a abertura de concorrência pública para o início da obra, lançou-se a pedra fundamental em 5 de outubro.

Nessa época houve também uma reforma institucional na unidade embrionária — a Medicina — marcada pela instalação de novas cátedras e pela incorporação de novos professores. Aos pioneiros como Hadler, Bernardo Beiguelman e João Baptista Parolari, que vieram em 1963, juntou-se um extenso grupo de professores assistentes da área de histologia, entre os quais João Antonio Vozza, Osmar Benedito de Lucca e Alba Patelli. Outros docentes logo contratados foram o obstetra Bussamara Neme, o otorrino Gabriel Porto, o pediatra J.R. Oisky e o bioestatístico Rubem Murilo Marques. Enquanto isso se preparava o relatório da comissão. Já havia na Faculdade de Medicina plenas condições de produção científica: teses estavam sendo elaboradas, crescia o número de publicações em revistas científicas e de professores que aos poucos se destacavam em congressos internacionais.

Filosofia

Para Zeferino, o projeto do campus deveria refletir, arquitetonicamente, sua filosofia da educação superior: "Universidade significa unidade na universalidade. Os institutos de Matemática, Física, Química, Geociências, Letras, Artes e Ciências Humanas não podem mais ser concebidos como unidades independentes desde que o progresso do conhecimento demonstrou a completa interdependência e subordinação recíproca de todas as ciências", dizia ele na época, antecipando de certo modo, os atuais conceitos de interdisciplinaridade.

Para Zeferino, era possível obter-se a concretização de idéia unitária do campus através da construção de uma praça circular de grandes dimensões, em cujo perímetro seriam levantados os prédios de todos os institutos e faculdades, além da Biblioteca Central. "A praça comporá um imenso jardim oferecendo elementos estéticos necessários e repousantes, rodeada pelos institutos, todos de construção sóbria e discreta", dizia. Seu conceito de universidade assemelhava-se ao de uma usina de produção de trabalho num país carente de recursos. Por isso a idéia era abrigar as unidades em edifícios sem fachadas imponentes ou os luxos de acabamentos e de espaços construídos sem qualquer utilidade.

Os edifícios não poderiam ter mais de três andares, para dispensar o uso de elevadores, devendo ser feitos de modo a disporem de ampla área, com um mínimo de alvenaria fixa e divididos através de paredes removíveis para propiciar as alterações rápidas em função de necessidades futuras. O destaque, em sua opinião, ficaria para o prédio da Biblioteca Central, "símbolo e depositário de sabedoria". Esse sonho se concretizaria 24 anos mais tarde, já que o prédio definitivo da BC só viria a ser inaugurado em 5 de julho de 1989.

Zeferino também levou em conta, ao traçar o perfil acadêmico da Unicamp, e conseqüentemente o de sua pesquisa, que a cidade já dispunha dos recursos oferecidos pela Universidade Católica, praticamente todos direcionados para o campo das humanidades. Assim, a Unicamp teria em seu início. como ainda hoje, um perfil fortemente tecnológico.

Zeferino empenhou-se profundamente até mesmo em detalhes como a criação do logotipo da Universidade, que ele queria lembrando a ágora grega. Assim, a Unicamp — cujo embrião foi a Faculdade de Medicina, seguida pela incorporação em 67 da Faculdade de Odontologia de Piracicaba (FOP), que já existia desde 1953, e a criação de vários outros institutos —, foi se erguendo ao longo do tempo. Também instalou-se o Instituto de Física "Gleb Wataghin", fina flor de seu projeto universitário, e que já nos anos iniciais da década de 70 dava mostras de seu enorme potencial humano. Outro instituto, o de Química, tão logo foi constituído passou a centro de excelência na América Latina. Na mesma época até a Faculdade de Engenharia de Alimentos e Agrícola, a primeira e até hoje a mais importante da América Latina.

Nessa época, Arlinda Rocha Camargo, a dona Arlinda, secretária geral da Universidade, selecionava os flamboyants e sibipirunas que hoje ornamentam as vias perimetrais da Cidade Universitária. Em 16 de agosto de 1968 foi inaugurado oficialmente o Instituto de Biologia com a presença do governador Abreu Sodré, de quatro secretários e do prefeito de Campinas Ruy Novaes. Num de seus numerosos discursos de inauguração, que seriam sucessivamente proferidos daí por diante, ao longo dos anos 70, Zeferino resumiu a expansão da Universidade numa expressão que nunca deixou de ser verdadeira: "A Unicamp não é uma federação de unidades que se ignoram cordialmente, mas um todo orgânico". (L.C.V.)

A avenida de acesso à Unicamp em construção.

Comissão organiza calendário do jubileu

A Unicamp estará promovendo juntamente com a USP e a Unesp, uma sucessão de eventos voltados para a educação, como atividade central da programação comemorativa de seus 25 anos. Para melhor organizá-los, criou-se uma Comissão formada pela professora Marisa Lajolo, do Instituto de Estudos da Linguagem (IEL), Jocimar Archangelo, coordenador geral da Comissão do Vestibular e José Luís Sanfelice, diretor da Faculdade de Educação (FE). Essa discussão será seguida de projetos de política educacional que influam no desenvolvimento social, científico e tecnológico do país, abrangendo os três graus de ensino. "A Unicamp está ciente de que essa é a melhor forma de comemorar o seu jubileu de prata", afirmam os membros da Comissão.

Esses debates sobre a educação no país terão início no dia 10 de junho, às 9h30, no Centro de Convenções — na forma de um congresso —, devendo estender-se até o 13 de dezembro. Com a presença de secretários estaduais (da Educação, Ciência e Tecnologia) e outras autoridades, serão abordados temas e tendências da educação no final do século XX, com avaliação crítica sobre a participação das universidades públicas paulistas. Haverá ainda uma análise da educação brasileira face aos desafios do mundo atual e uma ampla discussão sobre o papel da universidade, entre outros itens.

A programação que envolve as comemorações do aniversário da Unicamp é a seguinte:

Junho: Dia 10, às 9h30 - Instalação de grupos de trabalho de docentes das três universidades estaduais paulistas; (manhã) - Exposição: "A inserção das universidades estaduais paulistas na educação, ciência e tecnologia". Participantes: reitores das universidades estaduais paulistas e secretários de Educação, Ciência e Tecnologia.

Junho, julho e agosto - Programa dos Grupos de trabalho (GTs) no interior de cada universidade.

Dia de inauguração. Seu Faria estava lá.

Em meio a políticos e autoridades, lá estava ele no palanque, por ocasião das solenidades de lançamento da pedra fundamental da Unicamp, em outubro de 1966. Com o mesmo entusiasmo visitava as obras do campus, arriscando um ou outro palpite, enquanto ajudava a transportar cadáveres para o barracão de anatomia da Faculdade de Ciências Médicas, sem nada receber em troca além da satisfação de participar do que acontecia à sua volta. Assim Lázaro de Campos Faria, hoje com 65 anos, morador há 30 anos no distrito de Barão Geraldo — onde fica a Cidade Universitária — acabou por testemunhar o nascimento, o crescimento e a consolidação de uma das grandes universidades brasileiras.

No dia 5 de outubro de 1966 Faria recebeu um telefonema do Sindicato dos Trabalhadores da Sorocabana, do qual fazia parte, solicitando que fosse "esperar" logo na entrada do campus o então presidente Humberto Castello Branco, que viera para o lançamento da pedra fundamental. Chegando ao local, Faria encontrou o delegado de polícia Lisandro Bortoloto, seu amigo pessoal, que o convidou para participar de uma cerca viva, parte de um bem arranjado esquema de segurança. "Com isso fui a primeira pessoa a estender a mão ao presidente", conta orgulhoso, lembrando que trajava na época um alinhado terno marrom usado em seu casamento.

Junto com a equipe de segurança Faria foi parar no palanque onde permaneceram, além do presidente da República, o governador Laudo Natel, seu sucessor eleito Abreu Sodré, o senador Carvalho Pinto, o reitor Zeferino Vaz e outras autoridades. "Nesse dia, fui também apresentado ao Carvalho Pinto. O Laudo Natel, já conhecia desde 1943, época em que foi presidente do São Paulo Futebol Clube", recorda Faria, mencionando que com o reitor Zeferino Vaz ele já havia tomado muitos cafezinhos. Chegou a participar também de algumas reuniões com a Comissão Organizadora da Universidade, a convite do próprio Zeferino, segundo diz.

Faria não só assistiu de perto o nascimento e a construção do campus como também conheceu todos os reitores que passaram pela Universidade. De vez em quando freqüenta a pista de atletismo da Unicamp, onde pratica seu esporte predileto. Faria participa ainda das corridas da São Silvestre (obteve o 5º lugar na categoria Veteranos em 1988 e várias medalhas em diferentes competições). Aposentado da antiga Estrada de Ferro Sorocabana, onde trabalhou como escriturário, ele mantém desde então uma banca de jornais e revistas em Barão Geraldo. E não esconde a satisfação que sente quando fala da Universidade que ele viu nascer. **(L.C.V.)**

Seu Faria: testemunha ocular do nascimento da Unicamp.